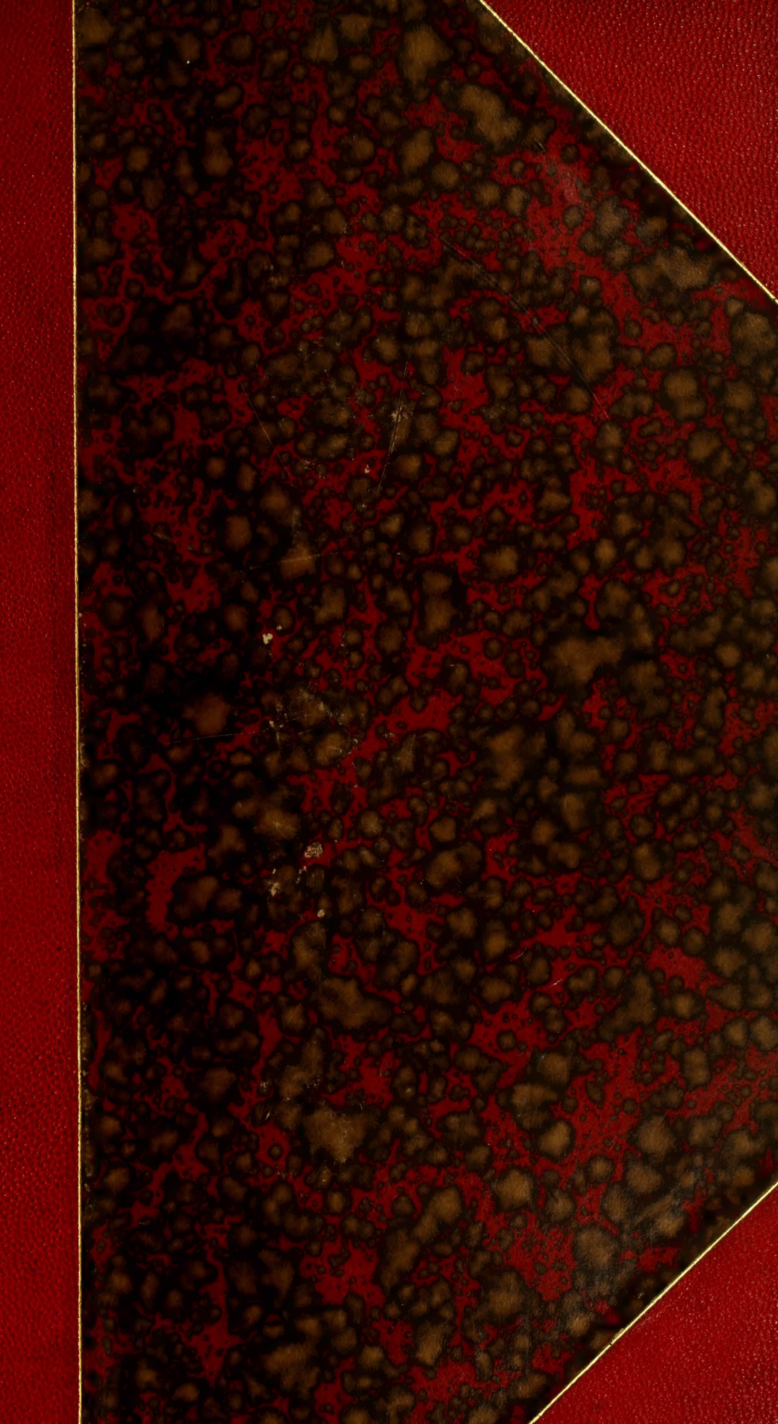
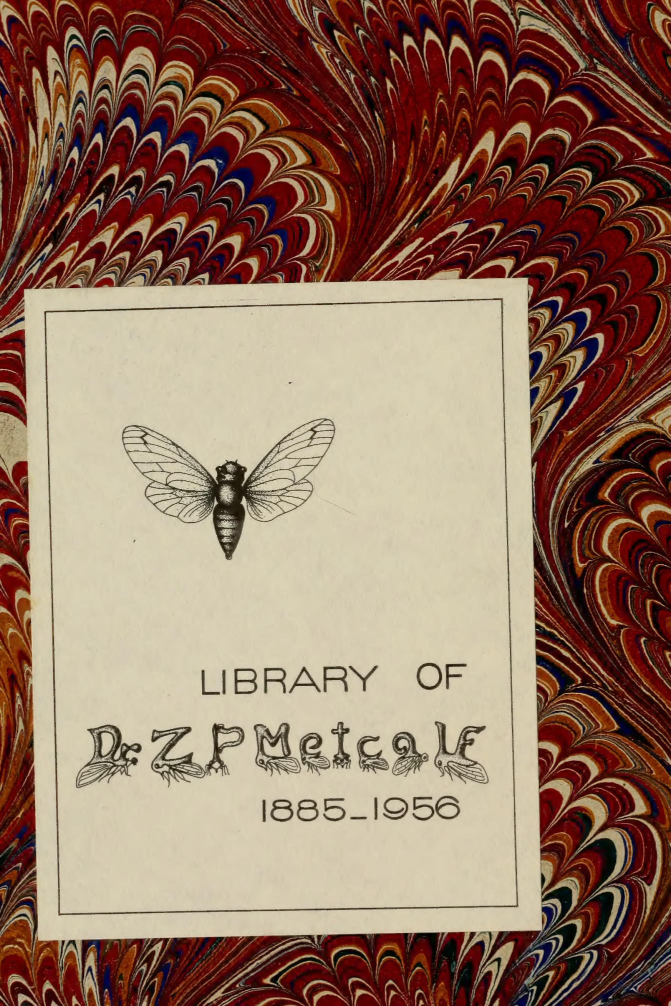



LIBRARY OF
Dr Z P Metcalf
1885_1956



DICTIONNAIRE

UNIVERSEL

D'HISTOIRE NATURELLE

TOME NEUVIÈME

SIGNATURES DES AUTEURS

AD. B.	Brongniart (Adolphe).
A. de Q.	De Quatrefages.
AD. de J.	De Jussieu (Adrien).
A. d'O.	D'Orbigny (Alcide).
A. G.	Gris (Arthur).
A. GUILL.	Guillemin (Amédée).
AL. M. E.	Milne Edwards (Alphonse).
AR.	Arago (François).
A. R. et A. RICH.	Richard (Adolphe).
AUD.	Audouin.
B.	Brullé.
BECQ.	Becquerel (Antoine).
BL.	Blanchard.
BOIT.	Boitard.
BRÉ. et DE BRÉ. .	De Brébisson.
C.	Chevrolat.
C. B.	Broussais (Casimir).
C. d'O.	D'Orbigny (Charles).
C. L.	Lemaire.
C. M.	Montagne (Camille).
C. P.	Constant-Prévost.
D. et A. D.	Duponchel.
DEL.	Delafosse.
DESH.	Deshayes.
DUJ.	Dujardin.
DUM.	Dumas.
DUV.	Duvernoy.
E. B.	Baudement.
E. BOUT.	Boutmy.
E. D.	Desmarest (Eugène).
E. de B.	Élie de Beaumont.
E. F.	Fournier (Eugène).
FL...S.	Flourens.
G..	Gérard.
G. B.	Bibron.
HÉB.	Hébert.
H. L.	Lucas.
I. G. S.-H.	Geoffroy St-Hilaire (Isidore)
JANN.	Jannettaz.
J. D.	Decaisne.
J. DESN.	Desnoyers.
LAFR.	De Lafresnaye.
L. C.	Cordier.
L...D.	Laurillard.
L. D.Y.R.	Doyère.
LES.	Lespès.
LÉV.	Léveillé.
M.	Montagne (Camille).
M. D.	Marié-Davy.
M. E.	Milne Edwards.
M. S.-A.	Martin Saint-Ange.
M. T.	Moquin-Tandon (Olivier)
P.	Peltier.
P. D.	Duchartre.
PEL.	Pelouze.
P. G.	Paul Gervais.
R.	Rivière.
CH. R.	Charles Robin.
ROUL.	Roulin.
SP.	Spach.
TRÉC.	Trécul.
VAL.	Valenciennes.
V. B.	Van Beneden.
Z. G.	Gerbe.

NOTA. — Les éditeurs se sont fait un devoir de conserver la plupart des articles dus à la plume de savants illustres décédés, en les faisant suivre, quand il y a lieu, d'additions résumant les derniers progrès de la science.

DICTIONNAIRE

UNIVERSEL

D'HISTOIRE NATURELLE

PAR

CH. D'ORBIGNY

AVEC LA COLLABORATION

DE MM.

ARAGO, AUDOUIN, BAUDEMENT, ÉLIE DE BEAUMONT, BECQUEREL, BIBRON, BLANCHARD, BOITARD, E. BOUTMY, DE BRÉBISSON, AD. BRONGNIART, C. BROUSSAIS, BRULLÉ, CHEVROLAT, CORDIER, COSTE, DECAISNE, DELAFOSSE, DESHAYES, DESMAREST, J. DESNOYERS, A. ET CH. D'ORBIGNY, DOYÈRE, DUCHARTRE, DUJARDIN, DUMAS, DUPONCHEL, DUVERNOY, FILHOL, FLOURENS, IS. GEOFFROY ST-HILAIRE, GÉRARD, GERBE, PAUL GERVAIS, A. GRIS, A. GUILLEMIN, HÉBERT, HOLLARD, JANNETTAZ, DE JUSSIEU, DE LAFRESNAYE, LAURILLARD, LEMAIRE, LESPÈS, LÉVEILLÉ, LUCAS, MARIÉ-DAVY, MARTIN ST-ANGE, MILNE EDWARDS, AL. MILNE EDWARDS, MONTAGNE, O. MOQUIN-TANDON, PELOUZE, PELTIER, C. PRÉVOST, DE QUATREFAGES, A. RICHARD, RIVIÈRE, CH. ROBIN, ROULIN, SPACH, TRÉCUL, VALENCIENNES, VAN BENEDEN, ETC.

NOUVELLE ÉDITION

REVUE, CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE ET ENRICHIE

d'un Atlas de 340 planches gravées sur acier et coloriées à la main

TOME NEUVIÈME

PARIS

ABEL PILON ET Cie ÉDITEURS

33, RUE DE FLEURUS, 33

LISTE DES AUTEURS PAR ORDRE DE MATIÈRES.

Zoologie générale, Anatomie, Physiologie, Tératologie et Anthropologie.

MM.

CASIMIR BROUSSAIS, ✱, D. M., professeur à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce.

COSTE, ✱, membre de l'Institut, professeur au Collége de France.

DUPONCHEL fils, ✱, médecin de l'École polytechnique.

DUVERNOY, ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat. et au Collége de France.

MILNE EDWARDS, C. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat., doyen de la Faculté des sc. de Paris.

MM.

FLOURENS, G. O. ✱, de l'Acad. française, secrétaire perpét. de l'Acad. des sciences, profess. au Mus. d'hist. nat.

I. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, O. ✱, membre de l'Inst., inspect. génér. de l'Université, profes. au Mus. d'hist. nat.

MARTIN SAINT-ANGE, O. ✱, D. M., membre de plusieurs sociétés savantes.

O. MOQUIN-TANDON.

CH. ROBIN, ✱, membre de l'Institut, profess. à la Faculté de médecine.

Mammifères et Oiseaux.

I. GEOFFROY S.-HILAIRE, O. ✱, membre de l'Inst., etc.

GERBE, ✱, préparateur du cours d'embryogénie au Collége de France.

GERARD, membre de plusieurs sociétés savantes.

DE LAFRESNAYE, membre de plusieurs sociétés savantes.

BAUDEMENT, ✱, professeur à l'Ecole des Arts et Métiers.

BOITARD, ✱, auteur de plus. ouvrages d'histoire naturelle.

PAUL GERVAIS, ✱, membre corresp. de l'Institut, profess. à la Faculté des sciences de Paris.

LAURILLARD, ✱, conserv. du cabinet d'anat. comp. au Muséum d'hist. nat.

DE QUATREFAGES, O. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

ROULIN, ✱, membre de l'Institut.

Reptiles et Poissons.

BIBRON, ✱, profess. d'histoire naturelle, aide-naturaliste au Muséum d'hist. nat.

GERBE, ✱, préparat. du cours d'embryogénie au Collége de France.

VALENCIENNES, O. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat., à l'Ecole de pharm., à l'Ecole normale sup.

PAUL GERVAIS, ✱, membre corresp. de l'Institut.

Mollusques.

DESHAYES, ✱, membre de plusieurs sociétés savantes.

VALENCIENNES, O. ✱, membre de l'Institut, etc.

ALC. D'ORBIGNY, O. ✱, profess. au Muséum d'hist. nat. vice-présid. de la Soc. géologique de France.

Articulés.

AUDOUIN, ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

BLANCHARD, ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

BRULLÉ, ✱, professeur à la Faculté des sciences de Dijon.

CHEVROLAT, membre de plusieurs sociétés savantes.

DESMAREST, aide-nat. au Muséum d'hist. nat., secr. de la Soc. entomologique de France.

DOYÈRE, ✱, profess. d'hist. nat. au collége de Henri IV.

DUJARDIN, ✱, doyen de la Faculté des scienc. de Rennes.

DUPONCHEL, ✱, membre de plusieurs sociétés savantes.

LUCAS, ✱, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle.

PAUL GERVAIS, ✱, membre corresp. de l'Institut, etc.

MILNE EDWARDS, C. ✱, membre de l'Institut, etc.

LESPES, ✱, profess. à la Faculté des sciences de Marseille

A. MILNE EDWARDS, professeur à l'Ecole de pharmacie.

Zoophytes, Rayonnés, Infusoires et Protozoaires.

ALC. D'ORBIGNY, O. ✱, profess. au Muséum d'hist. nat., vice-présid. de la Soc. géologique de France.

DUJARDIN, ✱, doyen de la Faculté des sciences de Rennes.

MILNE EDWARDS, C. ✱, membre de l'Institut, etc.

VAN BENEDEN, membre de l'Acad. des sc. de Belgique, profess. à l'Université de Louvain.

Botanique.

DE BRÉBISSON, membre de plusieurs sociétés savantes.

BRONGNIART, C. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat., inspect. génér. de l'Université.

DECAISNE, O. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

DUCHARTRE, ✱, membre de l'Instit., profess. à la Faculté des sc. de Paris.

FOURNIER (Eug.), docteur ès sciences.

A. GRIS, docteur ès sc., aide-nat. au Mus. d'hist. nat.

DE JUSSIEU, O. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

LÉVEILLÉ, D. M., membre de la Société philomathique.

MONTAGNE, O. ✱, D. M., membre de l'Institut.

O. MOQUIN-TANDON.

RICHARD, O. ✱, D. M., membre de l'Institut, profess. à la Faculté de médecine.

SPACH, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle.

TRECUL, ✱, membre de l'Institut.

Géologie, Minéralogie.

CORDIER, G. O. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat., inspect. génér. des Mines.

DELAFOSSE, O. ✱, membre de l'Institut, profess. à la Faculté des sciences et au Muséum d'hist. nat.

DESNOYERS, ✱, membre de l'Institut, bibliothécaire au Muséum d'hist. nat.

JANNETTAZ, aide-naturaliste au Muséum d'hist. natur.

ÉLIE DE BEAUMONT, G. O. ✱, secrét. perpét. de l'Acad. des sc., profess. au Collége de France, insp. gén. des mines.

CH. D'ORBIGNY, ✱, aide-naturaliste au Muséum d'hist. nat., membre de plusieurs sociétés savantes.

CONSTANT PRÉVOST, ✱, membre de l'Institut, profess. à la Faculté des sciences, etc.

HEBERT, ✱, professeur à la Faculté des sciences.

Chimie, Physique et Astronomie.

F. ARAGO, C. ✱, secrét. perpét. de l'Acad. des sciences directeur de l'Observat. de Paris.

BECQUEREL, C. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

E. BOUTMY, chimiste-expert.

DUMAS, G.C. ✱, membre de l'Institut, profess. à la Fac. de méd. et à la Fac. des sciences.

PELTIER, membre de plusieurs soc. savantes.

AMEDEE GUILLEMIN, memb. de plusieurs soc. savantes

PELOUZE, C. ✱, membre de l'Institut, profess. au collége de France, direct. de la Monnaie.

RIVIERE, ✱, professeur de sciences physiques.

MARIE-DAVY, ✱, astronome à l'Observatoire de Paris.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2

DICTIONNAIRE

UNIVERSEL

D'HISTOIRE NATURELLE

MIARUS. Schr. et **MIARIS**, Stephens. INS. — Synon. de *Gymnetron*. (C.)

MIAULARD, MIAULE, MIAULEUR. OIS. — Noms vulgaires que portent sur quelques points de nos côtes de l'Océan et de la Méditerranée, les Goëlands et les Mouettes, dont certains cris ont quelque analogie avec le miaulement du chat.

MIBORA. BOT. PH. — Nom générique donné par Palissot de Beauvois (*Agrost.*, p. 29, pl. 8, fig. 4), d'après Adanson (II, 495) à des gramens bisannuels, croissant dans les régions centrales et occidentales de l'Europe, et appartenant à la famille des Graminées-Phalarides. *Voy.* GRAMINÉES.

Ce genre, qui a pour type l'*Agrostis minima* Lin., a encore reçu les noms de *Knappia* Smith, *Sturmia* Hoppe, *Chamagrostis* Borkh. C'est ce dernier qui a prévalu.

MICA. MIN. — Le Mica, de même que le Feldspath, n'est plus considéré comme une espèce minérale ; c'est un groupe de plusieurs espèces qui se confondent par leurs caractères extérieurs, au point qu'il est très-difficile de les distinguer ; mais qui cachent, sous cette analogie d'aspect, des différences importantes de composition chimique et de structure cristalline.

Cette substance est foliacée, divisible presque à l'infini en feuillets minces ou en paillettes flexibles, élastiques et à surface brillante. Les Micas sont fusibles au chalumeau, et le plus souvent en émail blanc. Ils se laissent rayer avec l'ongle, et donnent une poussière blanche, quelle que soit leur couleur. Leurs teintes ordinaires sont le brun, le vert, le noirâtre ou le blanc d'argent et le jaune d'or, avec un éclat métalloïde. Ce sont des silicates alumineux, à base de potasse, d'oxyde de Fer et de Magnésie, dont les proportions ne sont pas encore bien connues.

M. Beudant a établi une ingénieuse division des Micas, suivant leurs propriétés optiques, reconnues à l'aide de la lumière polarisée, indiquant un axe ou deux axes de double réfraction, et par conséquent au moins deux systèmes différents de cristallisation.

Micas à un axe de double réfraction.

En plaçant ces Micas entre deux lames croisées de tourmaline, leurs feuillets laissent voir une croix noire entourée de lignes circulaires colorées, indications qui conduisent à reconnaître dans leur cristallisation le système rhomboédrique. Ces Micas, généralement verts ou noirs, contiennent environ un cinquième de leur poids de Magnésie. Tous les Micas volcaniques et les Micas noirs de Sibérie appartiennent à cette division.

Micas à deux axes de double réfraction.

Lorsqu'on place ces Micas entre deux lames croisées de tourmaline, leurs feuillets laissent voir les indices de deux systèmes d'anneaux colorés, elliptiques, et offrant une ou plusieurs lignes noires qui traversent les anneaux ; ces indications cristallines conduisent au prisme rhomboïdal droit ou oblique. Les Micas à deux axes présentent dans leur composition des proportions très différentes des précédents ; ils ne contiennent point ou presque point de Magnésie, et présentent beaucoup plus d'Alumine

que les Micas à un axe. Ils sont tantôt à base de potasse, tantôt à base de potasse et de lithine. C'est à cette division qu'appartiennent généralement les Micas des Gneiss, Granites et Pegmatites, les Micas jaunes sombres en grandes feuilles de Sibérie, les Micas roses de Saxe et d'Amérique, etc.

Les Micas, considérés seulement sous le rapport de l'aspect extérieur, offrent plusieurs variétés parmi lesquelles on distingue surtout : 1° le *Mica foliacé* en grandes feuilles transparentes, quelquefois de plus de deux mètres de diamètre (vulgairement Verre de Moscovie); 2° le *Mica lamelliforme* ou pulvérulent, en petites paillettes brillantes, disséminées dans les roches solides ou dans les sables. Ces paillettes ont fréquemment un aspect métalloïde, joint à la couleur blanche de l'argent ou jaune de l'or, ce qui les fait prendre pour des parcelles de ces métaux par les personnes qui ne jugent que sur l'apparence.

Le Mica est abondamment répandu dans la nature. On le trouve dans tous les terrains, depuis les plus anciens jusque dans les couches sableuses des dépôts les plus modernes. Il fait partie essentielle de beaucoup de roches (Granite, Gneiss, Micacite, etc.), et c'est à son abondance dans quelques unes et à sa disposition par feuillets ou couches planes que ces roches doivent leur structure schisteuse.

On emploie ce minéral à différents usages. Le Mica en grandes feuilles sert en Russie pour le vitrage des vaisseaux de guerre, parce qu'il a l'avantage de ne pas se briser comme le verre lors des explosions de l'artillerie. En Sibérie, où on l'exploite, on le substitue au verre pour garnir les fenêtres et les lanternes. Les lames de Mica sont aussi utilisées dans la confection de certains instruments de physique appelés *colorigrades*. Enfin les sables micacés, et surtout les variétés lépidolithes sont employées comme poudre pour sécher l'écriture.

(C. d'O.)

MICACITE. GÉOL. — Synonyme de Micaschiste. *Voy.* ce mot.

***MICAREA.** BOT. CR. — Genre de Lichens de la tribu des Collémacées, établi par Fries (*Ol. hom.*, 256) pour des Lichens qui croissent sur les rochers et le bois pourri. *Voy.* LICHENS et COLLÉMACÉES.

MICASCHISTE. GÉOL. — Syn.: Micacite, Schistemicacé, etc. — On donne ce nom à une roche composée de Mica et de Quartz, dans laquelle le Mica domine généralement. Sa texture est feuilletée, et sa structure fissile.

Cette roche renferme un très grand nombre de Minéraux disséminés; les principaux sont: 1° la Tourmaline en cristaux tantôt considérables, tantôt aciculaires; 2° l'Amphibole; sur quelques points elle forme jusqu'à un dixième et même un tiers de la roche, mais ce ne sont que des cas accidentels; 3° le Grenat, qui forme aussi par fois jusqu'à un tiers de la masse; 4° le Disthène, la Staurotide, la Macle, le Talc, le Graphite. Puis on y trouve encore quelquefois du Phosphate de chaux, de la Pyrite ordinaire, du Fer oxydulé octaédrique, du Carbonate de chaux, etc.

Le Micaschiste est toujours stratifié. Cette roche se trouve vers la partie supérieure des terrains primordiaux ou cristallins, où elle forme des couches puissantes, présentant souvent des accidents de contournements et de plissements remarquables.

(C. d'O.)

***MICCOTROGUS** (μικκός, petit; τρώγω, je mange). INS.—Sous-genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, créé par Schœnherr (*Dispositio methodica*, p. 247.— *Gen. et sp. Curcul.*, III, 431), qui le comprend dans ses *Tychius*, dont il diffère par le funicule des antennes, qui n'est composé que de six articles seulement. Deux espèces européennes se rapportent à ce sous-genre: les *M. lineaticollis* Stephens et *posticus* Schr. L'une se trouve en Angleterre, l'autre en France. (C.)

MICHAUXIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Campanulacées-Campanulées, établi par Lhéritier (*Monograph. inédit.*). Herbes orientales. *Voy.* CAMPANULACÉES.

MICHELARIA, Dumort. (*Agrost.*, 77, t. 16). BOT. PH. — Syn. de *Bromus*, Linn.

MICHELIA (nom propre). BOT. PH. — Genres de la famille des Magnoliacées-Magnoliées, établi par Linné (*Gen. n.* 691). Arbres ou arbrisseaux de l'Inde. *Voy.* MAGNOLIACÉES.

MICIPPE. *Micippa.* CRUST. — Ce genre,

qui appartient à l'ordre des Décapodes brachyures, à la famille des Oxyrhynques et à la tribu des Maiens, a été établi par Leach aux dépens des *Cancer* de Linné et de Fabricius. Chez ce genre singulier, le rostre est presque perpendiculaire, reployé en bas, et forme avec l'axe du corps un angle presque droit. Les orbites sont bien formées, avec les pédoncules oculaires de longueur ordinaire. Ce genre, dont on ne connaît encore que deux espèces, appartient à l'océan Indien. Le MICIPPE A CRÊTE, *Micippa cristata* Leach (*Zool. miscell.*, t. III, pl. 128) peut être considéré comme le type de ce genre singulier. Cette jolie espèce a été rencontrée sur les côtes de Java. (H. L.)

MICO. MAM.—Buffon désigne sous ce nom une espèce du genre Ouistiti qu'Et.-Geoff. St-Hilaire indique sous la dénomination latine de *Jacchus argentatus*, et dont M. Lesson (*Spec. des mammifères*, 1840) a fait le type d'un genre nouveau sous le nom de *Mico.*

Ce même nom de *Mico* avait été employé par Joseph d'Acosta et par Gumilla pour désigner d'une manière générale les Singes des terres de l'Orénoque et spécialement les espèces de petite taille. (E. D.)

MICOCOULIER. *Celtis.* BOT. PH.—Genre de la famille des Celtidées, établi par Tournefort (*Inst.*, 383) et dont les principaux caractères sont : Fleurs polygames, hermaphrodites, ou mâles par avortement de l'ovaire. Périgone à 5 folioles égales, concaves. Étamines 5, opposées aux folioles du périgone ; filets cylindriques ; anthères introrses, 2-loculaires, fixées par la partie dorsale. Ovaire oblong, uni-loculaire, uni-ovulé. Stigmates 2, terminaux, étalés ou recourbés, pubescents. Le fruit est un drupe charnu, lisse.

Les Micocouliers sont des arbres indigènes des régions les plus chaudes de l'hémisphère boréal, à feuilles alternes, nerveuses, dentées en scie ; à fleurs axillaires, solitaires, pédicellées.

On connaît une trentaine d'espèces de ce genre, parmi lesquelles nous citerons le MICOCOULIER AUSTRAL, *Celtis australis* Linné (vulgairement *Bois de Perpignan*, *Fabrecaulier*, *Fabreguier*), qui croît dans le midi de la France. C'est un arbre de 15 à 16 mètres de hauteur. Ses feuilles sont ovales-lancéolées, obliques à la base, dentées en scie, d'un vert foncé ; ses fleurs sont très petites, verdâtres, éparses sur des pédoncules souvent simples ; les mâles à la base des rameaux, les hermaphrodites au dessus, dans les aisselles des feuilles. Son fruit noirâtre a la forme d'une petite cerise.

Le bois de cet arbre est recherché pour sa souplesse et sa ténacité ; il est susceptible d'un très beau poli. Aussi l'emploie-t-on assez souvent pour la confection d'instruments à vent, pour la menuiserie et la marqueterie.

Les oiseaux recherchent aussi avec avidité ses fruits, qui possèdent un principe sucré et agréable. (J.)

MICONIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées-Miconiées, établi par Ruiz et Pavon (*Prod.* 60, *Syst.* 104), et dont les principaux caractères sont : Calice à tube adhérent à l'ovaire ; limbe court, persistant, membraneux, à 5 dents. Corolle à 5 pétales insérés à la gorge du calice, ovales ou oblongs. Étamines 10, insérées avec les pétales, égales ; anthères cylindriques, s'ouvrant par un seul pore. Ovaire soudé à la partie inférieure, nu ou tomenteux, à 3 ou 5 loges multi-ovulées. Style filiforme ; stigmate obtus. Le fruit est une baie globuleuse, recouverte par le calice, à 3 ou 5 loges. — Les *Miconia* sont des arbrisseaux de l'Amérique tropicale, à rameaux opposés ; à feuilles opposées, pétiolées, 5-7-nerviées, couvertes en dessous d'un duvet tomenteux très léger ; à fleurs petites, bibractéées, blanches, disposées en thyrses terminaux, allongés ou contractés ; à baies violacées, rouges ou pourpres.

De Candolle décrit 82 espèces de ce genre (*Prodr.*, III, 179) qu'il répartit en trois sections nommées : *Leiosphæra :* tube du calice et fruit globuleux, très entiers ; *Eriosphæra :* alabastre tomenteux ; tube du calice globuleux ; limbe très court ; baie globuleuse ; *Eumiconia :* tube du calice campanulé. (J.)

MICONIÉES. *Miconieæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des Mélastomacées et du groupe des Mélastomées, qui renferme le genre *Miconia* et en a pris son nom. (AD. J.)

MICOU. MAM. — *Voy.* MICO.

*** MICOUREUS.** MAM. — Groupe de Marsupiaux créé par M. Lesson (*Nouv. Tabl.*

mamm., 1842) et qui généralement n'est pas adopté. (E. D.)

***MICRA** (μικρός, petit). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Anthophilides, établi par M. Guénée (Duponchel, *Catalogue des Lépidoptères d'Europe*, p. 185), qui y renferme huit espèces, dont trois (*M. paula*, *parva* et *minuta*) habitent la France méridionale où on les trouve au mois de juin.

* **MICRACTIS** (μικρός, petit; ἄκτις, rayon). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Sénécionidées, établi par De Candolle (*Prodr.*, V, 619). Herbes de Madagascar. *Voy.* COMPOSÉES.

* **MICRALOA** (μικρός, petit; ἀλοά, aire). BOT. CR. — (Phycées). Ce genre, de la tribu des Nostocinées, établi d'abord par M. Biasoletto (*Alg. Micr.*), a été adopté par M. Meneghini avec les caractères suivants : Fronde membraneuse-muqueuse, formée de vésicules renfermant des globules et présentant une membrane aréolée après la sortie de ces globules. On en compte huit à dix espèces appartenant toutes aux eaux douces. M. Kutzing, dans son *Phycologia generalis*, a placé sous ce nom générique, avec d'autres caractères, deux Algues qui appartenaient à son ancien genre *Microcystis*. (Bréb.)

***MICRALYMMA** (μικρός, petit; λύμη, fléau). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Oxyléliniens coprophiliniens, créé par Westwood (*Mag. of Zool. und Bot.*, II, 129, t. 4), et adopté par Erichson (*Gen. et sp. Staphyl.*, p. 819). Ce genre renferme deux espèces : les *M. brevipenne* Ghl. (*Johnstonis* West.) et *brevilingue* Schiœdle. La première se trouve sous les fucus, au bord de la mer, en Suède, en Angleterre, en Norwége, et la deuxième au Groënland. (C.)

MICRANTHEA (μικρός, petit; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Euphorbiacées-Phyllanthées, établi par Desfontaines (*in Mem. mus.*, IV, 253). Arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* EUPHORBIACÉES.

MICRANTHEMUM (μικρός, petit; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophularinées-Gratiolées, établi par L.-C. Richard (*in Michaux Flor. Bot. amer.*, I, 10). Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* SCROPHULARINÉES.

MICRANTHERA, Alph. DC. (*in Linn. Transact.*, XVII, 115). BOT. PH. — *Voy.* ARDISIA, Swartz. — Choisy (*in Mem. soc. hist. nat. Paris.*, I, 242, t. 11, 12), syn. de *Tovomita*, Aubl.

MICRANTHES, Tausch (*Hort. canal.*, I), BOT. PH. — *Voy.* SAXIFRAGA, Linn.

MICRANTHUS, Pers. (*Ench.*, I, 46). BOT. PH. — Syn. de *Watsonia*, Mill. — Wendl. (*Obs.*, 39), syn. d'*Hypoestes*, Soland.

***MICRASPIS** (μικρός, petit; ἀσπίς, écusson). INS. — Genre de Coléoptères subtétramères, trimères de Latreille, famille des Aphidiphages, de nos Coccinellides, créé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 459), qui en mentionne huit esp. ; trois sont originaires d'Afrique, deux d'Asie, deux d'Europe, et une est de patrie inconnue. Nous citerons les suivantes : *Coccinella striata*, *vittata* (*limbata* var.), *cincta*, *duodecim-punctata* F. et *fimbriata* Hbst. L'avant-dernière espèce se trouve abondamment en France, pendant l'hiver, parmi les jeunes tiges touffues des Pommiers à cidre. (C.)

***MICRASTER** (μικρός, petit ; ἀστήρ, étoile). ÉCHIN. — Genre d'Échinides établi par M. Agassiz pour les espèces de Spatangues, à disque cordiforme, qui ont la partie dorsale des ambulacres très développée et presque en étoile. Ce genre, qui correspond aux Brissoïdes de Klein, ou aux *Amygdala* et *Ovum* de Van-Phelsum, renferme plusieurs des espèces fossiles caractéristiques des terrains de craie ; tels sont les anciens *Spatangus cor-anguinum*, *S. bufo* et *S. cor-testudinarium*. (Duj.)

***MICRASTERIAS** (μικρός, petit; ἄστρον, astre). INFUS. ? ALGUES. — Genre établi par Meyen pour une algue microscopique, classée à tort par quelques zoologistes avec les Infusoires. Elle est formée de plusieurs utricules vertes, anguleuses ou diversement prolongées en pointes et réunies symétriquement en étoiles. On en connaît plusieurs espèces assez communes dans les eaux douces ; quelques unes ont été désignées par divers naturalistes sous les noms génériques d'*Ursinella*, *Helierella*. (Duj.)

* **MICRASTERIAS** (μικρός, petit; ἀστήρ, étoile). BOT. CR. — (Phycées). Ce genre, le plus élégant de la tribu des Desmidiées, présente des corpuscules comprimés, discoïdes, formés de deux hémisomates à lobes

rayonnants, plus ou moins incisés sur leur contour, quelquefois denticulés ou épineux. Ce genre a été établi par Agardh (*Flora*, 1827) pour une espèce que l'on croit être le *M. rotata* Balfs, d'après une description très incomplète. Le genre *Micrasterias* de M. Ehrenberg (*Infus.*) est synonyme du genre *Pediastrum* de M. Meyen et, à ses *Euastrum*, appartiennent les espèces du genre dont nous venons de donner les caractères. Nous en connaissons dix à douze espèces. Toutes sont propres aux eaux douces des marais tourbeux. (Bréb.)

*MICRASTUR, G.-R. Gray. ois. — Syn. d'*Astur*, Spin. *Voy.* AUTOUR. (Z. G.)

MICRATHE. *Micrathera*. ARACHN. — *Voy.* PLECTANE. (H. L.)

***MICRHYLA** (μικρός, petit; *hyla*, rainette). REPT. — Genre de la famille des Rainettes (Batraciens anoures), établi par M. Tschudi, et défini avec soin par MM. Duméril et Bibron dans le t. VIII de leur *Hist. des Reptiles*. On n'en connaît qu'une espèce, nommée *Micrhyla achatina*, qui vit dans l'île de Java. (P. G.)

***MICROBDELLA** (μικρός, petit; βδέλλα, sangsue). ANNÉL. — Synonyme de *Branchiobdella* (Odier), employé par M. de Blainville et par quelques helminthologistes. *Voy.* BRANCHIOBDELLE. (P. G.)

* **MICROBLEPHARIS** (μικρός, petit; βλεφαρίς, sourcil). REPT. — M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1842) désigne ainsi un groupe formé aux dépens des Scinques. *Voy.* ce mot. (E. D.)

* **MICROBLEPHARIS**, Wight. et Arn. (*Prodr.*, I, 353). BOT. PH. — *Voy.* MODECCA, Linn.

* **MICROCALIA**, A. Rich. (*Flor. Nov.-Zél.*, 231, t. 30). BOT. PH. — Syn. de *Lagenophora*, Cass.

MICROCARPÆA (μικρός, petit; καρπός, fruit). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophularinées-Gratiolées, établi par R. Brown (*Prodr.*, 435). Herbes des Indes orientales et de la Nouvelle-Hollande tropicale. *Voy.* SCROPHULARINÉES.

* **MICROCEBUS** (μικρός, petit; κῆβος, singe). MAM. — Ét. Geoffroy-Saint-Hilaire (*Cours de l'hist. nat. des Mamm.*, 1829) a créé sous ce nom un genre formé aux dépens des *Lemur* des auteurs, et ne comprenant que l'espèce indiquée par Buffon sous le nom de RAT DE MADAGASCAR (MICROCÈBE ROUX, *Lemur pusillus* Ét. Geoffr.).

Les Microcèbes ne diffèrent des Makis proprement dits que par leur jambe de derrière plus longue; leur museau plus court; leurs yeux plus saillants et plus gros; leur arcade maxillaire plus courte, et leurs dents plus fines, plus serrées, etc. Le genre de vie de ces animaux ne diffère pas de celui des Makis. (E. D.)

MICROCÉPHALES. *Microcephali*. INS. — Tribu de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, établie autrefois par Latreille, et qui comprenait les genres *Lomechusa*, *Tachinus* et *Tachyporus*. Cette tribu a été abandonnée depuis. (C.)

***MICROCEPHALOPHIS** (μικρός, petit; κεφαλή, tête; ὄφις, serpent). REPT. — Genre d'Ophidiens de la famille des Hydrophides, établi par M. Lesson dans la partie erpétologique du voyage de M. Bélanger. (P. G.)

MICROCEPHALUS (μικρός, petit; κεφαλή, tête). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, créé par Latreille (*Familles naturelles*, 1825, pag. 240) et adopté par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. III, p. 198). On en connaît deux espèces : les *Microcephalus depressicollis* Dej., et *licinoides* Perty. (C.)

* **MICROCEPHALUS** (μικρός, petit; κεφαλή, tête). REPT. — Groupe de Reptiles indiqué par M. Lesson. (E. D.)

***MICROCERA** (μικρός, petit; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Aléochariniens, créé par Mannerheim (*Brachélytres*, p. 72), qui lui donne pour type le *M. depressicollis* Dej., Mann. Ce genre, suivant Erichson, paraît être voisin des *Oligota*. (C.)

***MICROCERUS** (μικρός, petit; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Brachydérides, créé par Gyllenhal (Schœnherr, *Gen. et sp. Curcul. syn.*, t. V, p. 724). Huit espèces, toutes de l'Afrique australe, rentrent dans ce genre, et parmi celles-ci figurent les *M. retusus* F. Schr. et *idolus* Ghl. (C.)

***MICROCHÆTES** (μικρός, petit; χαίτη, chevelure). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des

Byrrhiens, créé par M. Hope (*the Trans. of the entomological Soc. of Lond.*, 1834, p. 12, pl. 1, f. 2), qui le comprend dans les Byrrhides de Leach. Le type, *M. sphæricus* H., est originaire de la Nouvelle-Hollande. Une seconde espèce du même pays a été décrite depuis par Erichson sous le nom de *M. scoparius*. (C.)

*MICROCHEILA (μικρός, petit; χεῖλος, lèvre). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, créé par MM. Audouin et Brullé (*Hist. natur. des Ins.*, t. IV, p. 337), qui lui donnent pour type une espèce de Madagascar, et à laquelle ces auteurs ont donné le nom de *M. picea*. (C.)

MICROCHILUS (μικρός, petit; χεῖλος, lèvre) BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées-Néottiées, établi par Presl (*in Reliq. Hænk.*, II, 94). Herbes du Pérou. *Voy.* ORCHIDÉES.

MICROCHLOA (μικρός, petit; χλόη, herbe). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées-Chloridées, établi par R. Brown (*Prodr.*, 208). Gramens des régions tropicales du globe. *Voy.* GRAMINÉES.

*MICROCHOERUS (μικρός, petit; χοῖρος, porc). MAM. — M. Wood (*Ann. nat. hist.*, XIII. 1844) désigne ainsi un petit genre de Pachydermes. (E. D.)

* MICROCLADIA (μικρός, petit; κλαδίον, rameau). BOT. CR. — Genre d'Algues Floridées, établi par Greville (*Alg. Brit.*, 99). Algues marines, cartilagineuses, dont on ne connaît qu'une espèce, nommée par l'auteur du genre *Microcladia glandulosa*.

MICROCLEPTES (μικρός, petit; κλέπτης, voleur). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, établi par Newmann (*The entomologist*, t. I). Le type, *M. aranea* de l'auteur, a été rapporté des environs de Valparaiso. (C.)

* MICROCOCHLE, Benth. (*in Annal. Wiener mus.*, II, 136). BOT. PH. — *Voy.* HARICOT.

*MICROCODON (μικρός, petit; κώδων, clochette). INFUS. OU SYSTOL. — Genre de Systolides ou Rotateurs, proposé par M. Ehrenberg pour un animalcule microscopique, imparfaitement connu, qu'il nomme *Microcodon clavus*, et qu'il place dans sa famille des Mégalotroques. Comme son nom l'indique, le Microcodon a la forme d'un clou, et se termine en arrière par une sorte de queue ou de pédoncule contractile. (DUJ.)

* MICROCODON (μικρός, petit; κώδων, clochette). BOT. PH. — Genre de la famille des Campanulacées-Lighfootiées, établi par Alph. De Candolle (*Camp.*, 127, t. 19). Herbes du Cap. *Voy.* CAMPANULACÉES.

*MICROCOELIA (μικρός, petit; κοιλία, cavité). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées-Dendrobiées, établi par Lindley (*Orchid.*, 60). Herbes de Madagascar. *Voy.* ORCHIDÉES.

MICROCOLEUS (μικρός, petit; κολεός, gaîne). BOT. CR. — (Phycées.) Genre de la tribu des Oscillariées, créé par M. Desmazières (*Crypt. du nord de la Fr.*, fasc. II). Ses caractères consistent dans la réunion de plusieurs filaments cloisonnés, oscillants, renfermés dans une gaîne qui ne laisse libre que leur partie supérieure. On en connaît une dizaine d'espèces; la plus commune est le *M. terrestris* Desmaz., qui croît sur la terre humide, et s'y montre sous la forme de filaments anastomosés d'un vert noirâtre. Le genre *Chtonoblastus* de M. Kutzing (*Phycol gener.*) ne diffère point de celui-ci. (BRÉB.)

MICROCORYS (μικρός, petit; κορύς, casque). BOT. PH. — Genre de la famille des Labiées-Prostanthérées, établi par R. Brown (*Prodr.*, 502). Arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande méridionale. *Voy.* LABIÉES.

*MICROCOSMUS (μικρός, petit; κοσμός, monde). TUNIC., MOLL. — Genre adopté d'abord par Linné, d'après Rédi, pour une espèce d'Ascidie dont l'enveloppe est encroûtée de divers petits corps marins. *Voyez* ASCIDIE. (DUJ.)

*MICROCTENUS (μικρός, petit; κτένος, peigne). REPT. — Groupe de Stellions (*voy.* ce mot), d'après M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843). (E. D.)

MICROCYGNA. OIS. — Genre établi par G.-R. Gray sur le Bernache à collier. *Voy.* OIE. (Z. G.)

*MICROCYSTIS (μικρός, petit; μικρός, vessie). BOT. CR. — (Phycées.) Genre de la tribu des Nostocinées, créé par M. Kutzing et adopté par M. Meneghini dans sa *Monographie des Nostocinées*, avec les caractères suivants : Fronde muqueuse, d'abord défi-

nie, formée de globules renfermés dans des vésicules, se divisant selon une disposition quaternaire, et donnant lieu plus tard à de nouvelles frondes. M. Kutzing, dans son *Phycologia generalis*, a réuni les espèces appartenant à ce genre sous le nom de *Glœocapsa*, et a réservé le nom de *Microcystis* pour quelques espèces qui se rapportent principalement au g. *Agmenellum*. Ces changements amènent nécessairement une déplorable confusion dans cette partie de l'algologie. En adoptant le g. *Microcystis* tel que le présente M. Meneghini dans sa *Monographie des Nostocinées*, nous croyons pouvoir y placer au moins 20 espèces propres aux eaux douces, habitant la terre et les rochers humides. (Bréb.)

MICRODACTYLE. *Microdactylus*, Geof. Saint-Hilaire. ois.—Syn. de *Cariama*, Brisson. (Z. G.)

***MICRODACTYLUS** (μικρός, petit; δάκτυλος, doigt). rept.—Genre que M. Tschudi avait proposé pour un Saurien de l'Inde que MM. Duméril et Bibron (*Erpétologie*, IV, p. 157) décrivent sous le nom de *Chalcides Schlegelii*. (P. G.)

***MICRODELUS** (μικρός, petit; ἄδηλος, obscur, douteux). ins. — Genre de la tribu des Chalcidiens, groupe des Ormorcérites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Walker sur quelques petites espèces dont les antennes, de douze articles, sont renflées en une massue terminée en pointe. On peut considérer le *M. rotundus* comme le type du genre. (Bl.)

***MICRODEMA**, Laporte. ins. — Syn. de *Scydmænus*, *Megaloderus*, *Tyttosoma* et *Cephennium*. (C.)

***MICRODERA** (μικρός, petit; δέρη, cou). ins.—Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Tentyrites, établi par Eschscholtz (*Zoological Atlas*), et adopté par Solier (*Annales de la Soc. entom. de France*, t. IV, p. 304). Six espèces rentrent dans ce genre, et ce dernier auteur y introduit deux divisions. Il place dans la première la *M. lucida* Dej., Sol., et dans la seconde les *M. gracilis* et *convexa* Esch., Sol. La *lucida* est propre à l'Égypte, et les deux autres sont originaires de la Russie méridionale. (C.)

***MICRODERES** ou **MICRODERUS** (μικρός, petit; δέρη, cou). ins. — Genre de Coléopteres pentamères, famille des Carabiques, tribu des Harpaliens, créé par Faldermann (*Fauna Transcaucasica*, t. I, pl. 4, f. 1). Le type, le *M. robustus* de l'auteur, est originaire de la Russie méridionale. L'auteur le place près des *Daptus*. (C.)

*** MICRODERIS** (μικρός, petit; δέρις, couverture). bot. ph. — Genre de la famille des Composées-Cichoracées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VII, 127). Herbes vivaces des îles Açores. *Voy.* composées.

***MICRODIPHYE** (μικρός, petit; *diphya*, diphye). acal. — Genre de Diphyes établi par M. Lesson et constituant toute sa deuxième tribu des Diphydes monogastriques, lesquelles ont un seul sac stomacal exsertile, dilatable, prosbosciforme, terminé par une bouche en ventouse, à la base duquel se trouvent des organes qui semblent être des ovaires. M. Lesson subdivise ce genre en neuf sous-genres, qui sont: 1° Nacelle, *Cymba*; 2° *Enneagonum*; 3° *Cuboides*; 4° *Cucubalus*; 5° Capuchon, *Cucullus*; 6° *Eudoxia*; 7° *Amphiroa*; 8° *Ersæa*; 9° *Aglaisma*. (Duj.)

***MICRODON** (μικρός, petit; ὀδούς, dent). bot. ph. — Genre de la famille des Sélaginées, établi par Choisy (*in Mem. Soc. h. n. Genev.*, II, 97). Arbustes du Cap. *Voy.* sélaginées.

***MICRODONTA** (μικρός, petit; ὀδούς, dent). ins. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Notodontides, établi par Duponchel (*Catal. des Lépidopt. d'Europe*, I, p. 93), qui y rapporte deux espèces, le *M. bicolora* et *albida*. La première habite la France et l'Allemagne; la seconde, qui n'est peut-être qu'une variété de la première, a été trouvée dans la Russie méridionale.

***MICRODONTA** (μικρός, petit; ὀδούς, dent). ins.— Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Cassidaires hispites, fondé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 388), qui en indique sept espèces de la Guyane française. Le type est l'*Hispa serraticornis* de F. (C.)

***MICRODONTA**, Kirby, Hope. ins. — Syn. d'*Amphymallus*, Latr., Muls. (C.)

***MICRODORIS** (μικρός, petit; δορός, lance). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des

Scarabéides anthobies, établi par Dejean (*Catalogue*, 3[e] éd., p. 184), et adopté par Burmeister (*Handbuch der Entomologie*, 1844, p. 32), qui le fait entrer dans ses Lichniades. Le type, le *M. aquilus* Dj.-B., la seule espèce connue, est originaire du cap de Bonne-Espérance. (C.)

MICRODUS (μικρός, petit; ὀδούς, dent). INS. — Genre de la famille des Braconides, groupe des Agathites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Nees von Esenbeck, et adopté par la plupart des entomologistes avec de plus ou moins grandes restrictions. Tel qu'il est généralement admis, on le distingue des autres Agathites à des antennes longues et grêles et à des mâchoires et lèvres fort courtes. Le *M. nitidus* Nees von Esenb., qui habite une grande partie de l'Europe, peut être considéré comme le type du genre. (Bl.)

*__MICROECA__ (μικρός, petit; οἶκος, maison). OIS. — Division de la famille des Gobe-Mouches, établi par Gould aux dépens du genre *Myiagra* de Vigors et Horsfield, et ayant pour type le *M. macroptera* Vig. et Horsf. (Z. G.)

* **MICROELUS**. BOT. PH. — Genre de la famille des Euphorbiacées-Buxées, établi par Wight et Arnott (*in Edinb. New. philos. Journ.*, XIV, 298). Arbres de l'Inde. *Voy.* EUPHORBIACÉES.

MICROGASTER (μικρός, petit; γαστήρ, abdomen). INS. — Genre de la famille des Braconides, groupe des Agathites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Latreille sur de petites espèces reconnaissables à des antennes grêles de dix-huit articles et à des yeux velus. On connaît un certain nombre d'espèces de ce genre; mais la plus répandue est le *M. glomeratus* Lin. *Voy.* pour son histoire l'article ICHNEUMONIENS de ce Dictionnaire. (Bl.)

*__MICROGLENA__ (μικρός, petit; γλήνη, œil). INFUS. — Genre établi par M. Ehrenberg dans sa famille des Monadines, pour les espèces qui vivent isolément, et qui sont pourvues d'un point coloré qu'il nomme un œil; elles ont en outre un ou deux filaments flagelliformes ou trompes. Nous pensons que ces Infusoires doivent appartenir à la famille des Thécamonadiens. (Duj.)

* **MICROGLOSSA** (μικρός, petit; γλῶσσα, langue). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Astéroïdées, établi par De Candolle (*Prodr.*, V, 320). Arbrisseaux de l'Inde et de l'Afrique. *Voy.* COMPOSÉES.

*__MICROGLOSSE__. *Microglossum*. OIS. — Genre de la famille des Perroquets. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

*__MICROGNATHIDES__ (μικρός, petit; γνάθος, mâchoire). INS. — Groupe de Coléoptères pentamères, de la famille des Lamellicornes, attribué à Latreille par Laporte de Castelnau (*Histoire naturelle des animaux articulés*, t. II, p. 177), et qui a pour caractères: Antennes simplement arquées, velues; labre toujours découvert et grand; languette bifide, couronnant le menton; mâchoires cornées, avec deux fortes dents au moins; écusson sur un pédicule portant l'abdomen; celui-ci séparé du corselet par un intervalle notable.

Les Micrognathides sont généralement grands et de couleurs foncées. Ils sont propres aux pays chauds de l'Amérique, de l'Asie, de l'Afrique et de l'Australie. On les rencontre dans le vieux bois et quelquefois en abondance dans les sucreries. Leurs larves ont beaucoup de ressemblance avec celles des Lucanites; elles ne sont pourvues que de quatre pattes, et vivent de racines pendant plusieurs années avant de passer à l'état parfait.

Ce groupe se compose des genres *Passalus*, *Ocythoe* et *Paxillus*. (C.)

* **MICROGOMPHUS**, Benth. (*Msc.*). BOT. PH. — *Voy.* SYMPIEZA, Licht.

*__MICROGRAMMA__, Presl. (*Pterid.*, 213, t. IX, f. 7). BOT. CR. — *Voy.* SELLIGUEA, Bory.

*__MICROGYNE__ (μικρός, petit; γύνη, pistil). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Astéroïdées, établi par Lessing (*Synops.*, 190; DC., *Prodr.*, V, 296). Herbes du Brésil. *Voy.* COMPOSÉES.

MICROLÆNA (μικρός, petit; λαῖνα, enveloppe). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées-Oryzées, établi par R. Brown (*Prodr.*, 210). Gramens de la Nouvelle-Hollande et de l'île Van-Diemen. *Voy.* GRAMINÉES. — Genre de la famille des Byttnériacées-Eriolænées, établi par Wallich (*Catalog.*, n. 1173). Arbres de l'Inde. *Voy.* BYTTNÉRIACÉES.

*__MICROLAPTES__, G.-R. Gray. OIS. — Syn. de *Picumnus*, Temm. *V.* PICUMNE. (Z. G.)

***MICROLEPIS**. REPT. — Division des Scincoïdiens. *Voy.* ce mot. (P. G.)

* **MICROLEPIS** (μικρός, petit; λέπις, écaille). BOT. PH.— Genre de la famille des Mélastomacées-Osbeckiées, établi par De Candolle (*Prodr.*, III, 139). Herbes du Brésil. *Voy.* COMPOSÉES.

***MICROLEPTES** (μικρός, petit; λεπτός, grêle). INS. — Genre de la famille des Ichneumonides, groupe des Ichneumonites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Gravenhorst (*Ichneumonographia*) sur une seule espèce dont la tête est globuleuse, et dont les antennes sont renflées, ainsi que les pattes ; c'est le *M. splendidulus* Grav., trouvé en Angleterre. (BL.)

MICROLEUCONYMPHÆA, Boer. BOT. PH. — Syn. d'*Hydrocharis*, Linn.

MICROLICIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées-Rhexiées, établi par Don (*in Mem. Werner. Soc.*, IV, 301). Herbes ou arbrisseaux du Brésil. *Voy.* MÉLASTOMACÉES.

MICROLOMA (μικρός, petit; λῶμα, bordure). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées-Cynanchées, établi par R. Brown (*in Mem. Werner. Soc.*, I, 83). Sous-arbrisseaux du Cap. *Voy.* ASCLÉPIADÉES.

***MICROLONCHUS** (μικρός, petit; λογχή, lance). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Cynarées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VI, 562). Herbes vivaces des régions méditerranéennes et de l'Inde.

Ce genre renferme trois espèces que De Candolle (*loc. cit.*) répartit en deux sections, nommées : *Mantisulca :* Écailles de l'involucre prolongées en un appendice spiniforme; *Uralepis :* Écailles de l'involucre prolongées en un appendice scarieux.

***MICROLOPHIA** (μικρός, petit; λόφος, panache). INS.— Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, créé par Newman (*The Entomologist's*, p. 383). Le type, la *M. ignara* de l'auteur, est originaire de Manille. (C.)

***MICROLOPHUS** (μικρός, petit; λόφος, crête). REPT. — MM. Duméril et Bibron, qui ont établi ce genre dans le t. IV de leur *Histoire des Reptiles*, en résument ainsi les caractères :

Un repli de la peau sur les côtés du ventre et au-devant des épaules; un autre arqué sur la poitrine; bord du trou auditif dentelé en avant; une crête basse, dentelée sur le dos; queue à écailles verticillées, carénées; pas de pores fémoraux; des dents au palais.

La seule espèce connue dans ce genre vit sur les côtes du Pérou; elle est pleurodonte : c'est le *Microlophus Lessonii* Dum. et Bibr., d'abord nommée *Stellio peruvianus* par M. Lesson. (P. G.)

* **MICROLOPHUS** (μικρός, petit; λόφος, aigrette). BOT. PH.—Genre de la famille des Composées-Cynarées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VI, 567) aux dépens du genre Centaurée. *Voy.* ce mot.

***MICROLOTUS**, Benth. (*in Linn. Trans.*, XVII, 364). BOT. PH. — Syn. d'*Hosackia*, Dougl.

***MICROMEGA** (μικρός, petit; μέγας, grand). BOT. CR. — (Phycées.) Genre de la tribu des Diatomées, établi par Agardh (*Consp. diat.*), et dont les caractères sont : Fronde gélatineuse, filamenteuse, rameuse, renfermant dans un tube externe des séries de frustules (navicules), contenues dans des tubes internes rapprochés en faisceaux; spermophores épars, formés par la dilatation des navicules. Ce genre se distingue du g. *Schizonema* par la présence des tubes internes, qui ne se trouvent point dans ce dernier, qui présente des navicules entassées dans le tube général.

Les *Micromega* forment de petites touffes d'un brun noirâtre qui prennent une teinte grise, plus ou moins verdâtre par la dessiccation. Ils croissent sur les rochers sous-marins et sur les algues peu élevées, principalement dans les points où la mer produit quelque courant. On en connaît près de 30 espèces; toutes appartiennent aux côtes d'Europe. (BRÉB.)

***MICROMELUM** (μικρός, petit; μέλος, rameau). BOT. PH.—Genre de la famille des Aurantiacées-Clausénées, établi par Blume (*Bijdr.*, 137). Arbres de Java. *Voy.* AURANTIACÉES.

***MICROMELUS** (μικρός, petit; μέλος, membre). INS.—Genre de la tribu des Chalcidiens, groupe des Miscogastérites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Walker (*Entomological Magazine*) sur des espèces dont la tête, plus large et plus longue

que le thorax, porte des antennes de treize articles. Le type du genre est le *M. rufomaculatus* Walk. (Bl.)

***MICROMERIA** (μικρός, petit; μηρός, tige). bot. ph. — Genre de la famille des Labiées-Mélissinées, établi par Bentham (*Labiat.*, 368), et dont les principaux caractères sont : Calice tubuleux, 13-15-strié, 5-denté, souvent villeux à la gorge. Corolle à tube droit, nu à la partie interne, souvent plus court que le calice, à limbe bilabié; lèvre supérieure dressée, entière ou un peu échancrée; lobes de la lèvre inférieure presque égaux, celui du milieu plus large, entier ou échancré. Étamines 4, les inférieures plus longues, ascendantes; anthères libres, à 2 loges distinctes, parallèles. Style bifide au sommet; stigmates 2, terminaux, petits. Le fruit est un akène sec, lisse.

Les *Micromeria* sont des plantes herbacées ou suffrutescentes, croissant dans les régions les plus chaudes du globe, rarement cependant dans l'Amérique tropicale. Leurs fleurs, petites, rouges ou blanches, sont disposées en verticillastres axillaires ou en épis.

Les espèces de ce genre ont été réparties en trois sections nommées : *Hesperothymus*, Benth. (*op. cit.*, 371) : Fleurs solitaires ou groupées par trois, et portées sur des pédicelles axillaires, plus longs que le calice; feuilles souvent crénelées; *Piperella*, Presl. (*Fl. sicul.*, XXXVI) : Fleurs sessiles ou agglomérées en capitules sessiles et pédonculés, les pédicelles plus courts que le calice; feuilles très entières; *Pseudomelissa*, Benth. (*op. cit.*, 382) : Verticillastres formant des cymes allongées, pédonculées, subdichotomes; feuilles souvent dentées.

MICROMÈTRE (μικρός, petit; μέτρον, mesure). phys. — On nomme Micromètres des instruments à l'aide desquels on peut apprécier avec toute l'exactitude désirable les dimensions linéaires les plus minimes, ou les plus petits espaces célestes, tels que la différence de hauteur ou de déclinaison des étoiles, le diamètre des astres, etc. Les appareils micrométriques se divisent en deux classes : ceux de la première appartiennent plus particulièrement à la physique proprement dite; les autres sont surtout employés en astronomie. Parmi les premiers nous rangerons le *vernier*, le *comparateur*, et la *vis micrométrique*. Nous nommerons dans les seconds, le *Micromètre à fils parallèles*, perfectionné par Auzout; l'*Héliomètre* de Rouguer, et enfin la *lunette à double image* de Rochon, ou *Micromètre prismatique*, fondé sur la propriété de double réfraction que possèdent certaines substances cristallisées, comme le *Spath d'Islande*, le *Cristal de roche*. La description de ces différents instruments se trouve dans tous les ouvrages de physique, auxquels nous renvoyons le lecteur. (A. D.).

MICROMMATE. *Micrommata*. arach. — *Voy.* sparasse. (H. L.)

***MICROMUS**. ins. — Genre de la tribu des Myrméloniens, famille des Hémérobiides, de l'ordre des Névroptères, établi par M. Burmeister, et considéré par M. Blanchard comme une simple division du genre Hémérobe. *Voy.* ce mot

***MICRONISUS**. ois. — Section établie dans le genre Autour par G.-R. Gray pour le Tamou gabar. *Voy.* autour. (Z. G.)

MICRONYX, Boisduval. ins. — Syn. de *Stenaspis*, Hope. (C.)

***MICROPALPUS** (μικρός, petit; *palpus*, palpe). ins. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, tribu des Muscides, établi par M. Macquart (*Ins. dipt.*, t. II, p. 81). L'espèce type, le *Micropalpus vulpinus*, habite la France.

MICROPEPLUS (μικρός, petit; πέπλος, voile). ins. — Genre de Coléoptères trimères, famille des Brachélytres, tribu des Protéiniens, créé par Latreille (*Genera Crust. et Ins.*, IV, 377), et adopté par Erichson (*Gen. et sp. Staph.*, 911). Ce genre se compose des 6 espèces suivantes, qui toutes sont propres à l'Europe, savoir : *M. porcatus* Pk. (*sulcatus* H.), *cœlatus* Er., *fulvus* Chv.-Er., *staphylinoides* Marsh. (*Mallei* Gmr.), *tesserula* Curt. (*staphylinoides* Ghl.), et *obtusus* New.

Les *Micropeplus* ont le corps aplati, en carré long, et recouvert de nervures carénées en dessus. Leurs antennes en massue les avaient fait placer par Latreille dans la famille des Clavicornes. Ils se tiennent dans la terre, aux racines des plantes ou sous des détritus de végétaux.

Curtis leur attribue quatre articles à tous les tarses. (C.)

***MICROPERA** (μικρός, petit; πέρα, ex-

trémité). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées-Vandées, établi par Lindley (*in Bot. Reg.*, n. 1522). Herbes de l'Inde. *Voy.* ORCHIDÉES.

MICROPETALUM, Tausch. (*Hort. canal.*, 1). BOT. PH. — *Voy.* SAXIFRAGA, Linn.

MICROPEZA (μικρός, petit; πέζα, pied). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, tribu des Muscides, établi par Meigen et adopté par Latreille (*Fam. nat.*). L'espèce type, la *Micropeza punctum* Latr., Meig., habite les environs de Paris.

***MICROPHIUS**, Dejean (*Cat.*, 3e édit., p. 74). INS. — Syn. de *Procirrus*, Latr., Er. (C.)

MICROPHORUS (μικρός, petit; φόρος, qui porte). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tanystomes, tribu des Empides, établi par M. Macquart (*Dipt. du Nord*), qui en mentionne 6 espèces, toutes de France et d'Allemagne.

MICROPHTHIRES. *Microphthiræ.* ARACH. — Latreille désigne sous ce nom une famille de l'ordre des Arachnides qui renferme les genres *Leptus*, *Caris* et *Astoma*. *Voy.* ces mots. (H. L.)

***MICROPHYSA** (μικρός, petit; φύσις, apparence). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Ophiusides, établi par M. Boisduval (Duponchel, *Catalogue des Lépidoptères d'Europe*, p. 183). Il renferme six espèces dont trois habitent le midi de la France où on les trouve au mois de juillet: ce sont les *M. suavis*, *jucunda* et *normala*.

***MICROPIPER**, Miq. (*Comment.*, II, 39, t. 4, f. *g*, t. 8, 9). BOT. PH. — *Voy.* PIPER (Poivre), Linn.

***MICROPLEURA** (μικρός, petit; πλευρά, flanc). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères-Hydrocotylées, établi par Lagasca (*in Ocios Espagn. emigr.*, 15). Herbes de l'île de Chiloé. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

***MICROPLIA** (μικρός, petit; ὅπλον, arme). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, créé par Serville (*Annales de la Société entomolog. de France*, t. II, p. 21). L'auteur lui donne pour type une espèce du Brésil, la *M. agilis* Serv. Dejean a changé le nom générique de *Microplia* en *Leptoplia*; nous ne savons dans quelle intention. Il en cite une seconde espèce qu'il nomme *L. signifer*. (C.)

***MICROPLUS** (μικρός, petit; ὅπλον, arme). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, établi par Dejean (*Cat.*, 3e éd., p. 184) qui en mentionne sept espèces. Une est indigène du cap de Bonne-Espérance, et six sont originaires de Madagascar. Burmeister adopte ce genre (*Handbuch der Entomologie*, 1844, p. 174), mais il n'en décrit que quatre espèces, et comprend ce g. dans ses Hoplides. (C.)

***MICROPOGON** (μικρός, petit; πώγων, barbe). POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Sciénoïdes, établi par MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. X, p. 213). Ces Poissons ont une grande ressemblance avec les *Johnius*, particulièrement par leur épine anale; ils se rapprochent aussi des Corbs par leur nuque bombée, et diffèrent des uns et des autres par l'exiguïté de leurs barbillons.

On en connaît trois espèces ou variétés qui paraissent habiter l'Amérique méridionale. Ce sont les MICROPOGON RAYÉ, *M. lineatus* Cuv. et Val. (*Umbrina Fournieri* Desmar., *Sciæna opercularis* Quoy et Gaim.), MICROPOGON ONDULÉ, *M. undulatus* Cuv. et Val. (*Perca undulata* Linn.), MICROPOGON ARGENTÉ, *M. argenteus* Cuv. et Val. (J.)

***MICROPOGON**, Temm. OIS. — Syn. de Barbion et de Barbusaie. *Voy.* ces mots. (Z. G.)

MICROPORUS (μικρός, petit; πόρος, pore). BOT. CR. — Palissot de Beauvois, dans sa *Flore d'Oran*, a cherché à établir sous ce nom un genre parmi les Polypores, et auquel il donnait pour caractères des pores presque imperceptibles; en effet, pour voir ceux du *Polyporus perula*, il faut nécessairement avoir recours à une loupe. Ce genre n'a pas été conservé et il ne pouvait l'être; cependant on pourrait se servir du caractère pour opérer quelques divisions parmi les Polypores qui sont si nombreux et qui présentent tant de difficultés pour la détermination des espèces. (LÉV.)

MICROPS. MAM. — Espèce de Cachalot du sous-genre *Physeter*. *Voy.* CACHALOT. (E. D.)

***MICROPS** (μικρός, petit; ὤψ, œil). REPT. — Genre de Batraciens anoures, établi par Wagler pour le *Rana ovalis* de Schneider. (P. G.)

***MICROPS**, Mégerle, Dahl. INS. — Syn. de *Dilylus*, Fischer, Lat., Dej. (C.)

***MICROPS** (μικρός, petit; ὤψ, œil). INS. M. Haliday (*Entom. Magaz.*) a établi sous ce nom un genre dans la tribu des Proctotrupiens; mais, selon toute apparence, il ne renferme que des femelles du genre *Ceraphron*. (Bl.)

* **MICROPSIS** (μικρός, petit; ὄψις, aspect). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Astéroïdées, établi par De Candolle (*Prodr.*, V, 460). Herbes du Chili. *Voy.* COMPOSÉES.

***MICROPSITTA**, Less. OIS. — Division de la famille des Perroquets. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

MICROPTÈRE. *Micropterus* (κύστις, petit; πτερόν, nageoire). POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Sciénoïdes, établi par Lacépède et adopté par G. Cuvier (*Règ. anim.*, t. II, p. 178). Ces Poissons ont le corps oblong, trois pores de chaque côté de la symphyse, les derniers rayons de la partie molle de leur dorsale séparés des autres, et formant une petite nageoire particulière. Il n'y a aucune dentelure à leur opercule.

On n'en connaît encore qu'une espèce, le MICROPTÈRE DOLOMIEU (Lacépède, IV, III, 3). La couleur générale de ce poisson est grisâtre, et il atteint une taille de 30 à 32 centimètres au plus.

***MICROPTÈRE**. *Micropterus* (μικρός, petit; πτερόν, aile). OIS.—Section établie par M. Lesson dans la famille des Canards pour une espèce qui se distingue par son bec court, très élevé à sa base, à arête formant une ligne droite; par des tarses très courts; des ailes impropres au vol, armées chacune de deux tubercules, et par un pouce pinné.

L'espèce qui offre ces caractères génériques est le CANARD AUX AILES COURTES, *Anas brachyptera* et *cinera* Lath. (Quoy et Gaim., *Voyage de l'Uranie*, pl. 39). Oiseau des îles Malouines. (Z. G.)

MICROPTERES (μικρός, petit; πτερόν, aile). INS.—Nom donné par Gravenhorst aux insectes Coléoptères pentamères formant la famille des BRACHÉLYTRES de Latreille ou celle des STAPHYLINIENS d'Erichson. (C.)

***MICROPTERUS** (μικρος, petit; πτερον, aile). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Malacodermes, tribu des Clairones, créé par nous (*Revue zoologique*, 1842, p. 277) avec une espèce de l'Afrique méridionale que nous avons nommée *M. brevipennis*, et qui n'a pas été connue de MM. Klug et Spinola. (C.)

***MICROPTERYX** (μικρός, petit; πτέρυξ, aile). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Tinéides, établi par Zeller, et considéré par Duponchel (*Catalogue des Lépidoptères d'Europe*, p. 352) comme une simple section du genre *Adela*. *Voy.* ce mot.

MICROPUS, Wagl. et Meyer. OIS.—Syn. de *Cypselus*, Illig. *Voy.* HIRONDELLE. (Z. G.)

MICROPUS (μικρός, petit; πούς, pied, tige). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Astéroïdées, établi par Linné (*Gen. n.* 996), et dont les principaux caractères sont: Capitule multiflore hétérogame; fleurs tubuleuses; celles du rayon femelles et disposées sur cinq à sept rangs; celles du disque mâles 5-dentées, et aussi nombreuses que les premières. Involucre bisérié, dont les écailles enveloppent les fleurs et le fruit du rayon. Réceptacle étroit, nu. Akène comprimé, latéralement enfermé dans les écailles de l'involucre et tombant avec elles. Aigrette nulle.

Les *Micropus* sont de petites herbes duveteuses ou laineuses; à feuilles alternes, très entières; à fleurs réunies en capitules.

Ce genre, tel que Linné l'avait établi, renfermait huit espèces. Par suite des travaux postérieurs de différents botanistes, trois en ont été retranchées et rapportées au genre *Evax*. Actuellement il ne comprend donc plus que cinq espèces, réparties par De Candolle (*Prodr.* V, 460) en deux sections, qu'il nomme: *Acantholœna:* écailles de l'involucre enveloppant l'akène hérissées d'aiguillons sur la partie dorsale (*M. supinus*); *Bombycilœna:* ces mêmes écailles, dépourvues d'aiguillons, mais laineuses (*M. erectus*, *bombycinus*, *globiferus*, *minimus*).

Toutes ces espèces se rencontrent assez abondamment dans l'Europe méridionale et l'Amérique occidentale. (J.)

MICROPYLE. BOT. — *Voy.* GRAINE.

***MICROPYXIS** (μικρός, petit; πυξίς, boîte). BOT. PH. — Genre de la famille des Primulacées-Anagallidées, établi par Duby (*Prim. Mem. ined.*). Herbes du Brésil, de

Madagascar et de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* PRIMULACÉES.

*MICRORHACHIS, DC. (*Prodr.*, VI, 85). BOT. PH.—*Voy.* METAGNANTHUS.

*MICRORHAGUS (μικρός, petit; ῥαγός, grain). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Sternoxes, tribu des Élatérides, fondé par Eschscholtz et adopté par Germar (*Zeitschrift für die entomologie*, t. I, 1839, p. 196) et par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 96). Ce dernier auteur en énumère quatre espèces: les *E. pygmæus*, *Sahlbergi*, Mann., *impressicollis* et *minutus* Dej. Les deux premières se trouvent en Europe, le *pygmæus*, quelquefois aux environs de Paris; et les deux dernières espèces en Amérique (États-Unis). Les antennes des mâles sont pectinées. Ces Insectes ont à un très faible degré la faculté de sauter, comme les Élatérides, mais, au moindre danger, ils contractent leurs membres, et deviennent immobiles. (C.)

*MICRORHIPIS (μικρός, petit; ῥιπίς, éventail). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Serricornes, tribu des Cébrionites, créé par M. Guérin-Méneville (*Magasin de Zoologie*, 1830, p. et pl. 8), qui lui donne pour type une espèce du cap de Bonne-Espérance, le *M. mystacina* Tbg. (*Dumerilii* Guér.). M. Laporte de Castelnau, qui a adopté ce genre, en mentionne trois autres espèces dont deux appartiennent au pays déjà cité, et une autre serait originaire du Brésil. (C.)

*MICRORHOPALUS (μικρός, petit; ῥόπαλον, massue). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Cassidaires, créé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 389). Quatre espèces américaines font partie du genre; savoir: *Hispa vittata* F., *excavata* Ol., *M. perforata* et *gagatina* Dej. La larve de la première a été figurée et décrite dans l'ouvrage de Newman (*the Entomologist*, t. I, p. 75). (C.)

*MICRORHYNCHUS, Megerle, Dahl. INS. — Synon. de *Baris*, Germar, et *Baridius*, Schœnherr. (C.)

*MICRORHYNCHUS, Less. (*Synops.*, 139). BOT. PH.—Syn. de *Rhabdotheca*, Cass.

*MICRORHYNQUE. *Microrhynchus* (μικρός, petit; ῥύγχος, rostre). CRUST.—Ce genre, qui a été établi par M. Bell, appartient à l'ordre des Décapodes brachyures et à la tribu des Maïens de M. Milne-Edwards. Dans cette coupe générique, la carapace est subtriangulaire, arrondie postérieurement et terminée à sa partie antérieure par un rostre très court. Les yeux sont rétractiles et beaucoup plus épais que le pédoncule, qui est allongé. Les orbites sont unifissurées en dessus et unidentées au côté externe. Les antennes externes sont insérées sur les côtés du rostre, tandis que les antennes internes sont logées dans une fossule entière. Les pattes de la première paire, chez le mâle, sont à peine plus longues que le corps, plus petites dans la femelle; les suivantes sont un peu plus longues que le corps et terminées par des ongles légèrement recourbés. L'abdomen du mâle est composé de sept segments, tandis que ce même organe n'en présente que cinq dans la femelle. Cette singulière coupe générique ne renferme que deux espèces qui habitent les îles Gallapagos. Le *Microrhynchus gibbosus* Bell (*Trans. of the zool. Soc. of Lond.*, t. II, pl. 8, fig. 1, p. 41), peut être considéré comme le type de ce genre. Quant à la seconde espèce, elle est désignée sous le nom de *M. depressus* (*op. cit.*, t. II, p. 41, pl. 8, fig. 1). (H. L.)

*MICROSACCUS (μικρός, petit; σάκκος, sac). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées-Vandées, établi par Blume (*Bijdr.*, 367). Herbes de Java. *Voy.* ORCHIDÉES.

*MICROSAURUS, Dejean. INS. — Synonyme de *Quedius*, Erichson, et de *Philonthus*, Ker. (C.)

*MICROSCHATIA (μικρός, petit; σχάσις, coupure). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Asidites, créé par Solier (*Annales de la Soc. entomologique de France*, t. V, p. 474), et adopté par M. Hope. Ce genre ne renferme jusqu'à présent qu'une seule espèce, la *M. punctata* Solier. Elle est originaire du Mexique. (C.)

MICROSCOMA. MOLL. — Nom donné par Rédi à une espèce d'Ascidie, l'*Ascidia conchyloga* L.

MICROSCOPE (μικρός, petit; σκοπέω, je regarde). PHYS. — Le nom de cet instrument d'optique en indique suffisamment l'usage; doué du pouvoir d'amplifier considérablement les plus petits objets, ceux-là même qui échappent à la vue, il permet de les examiner, de les étudier aussi facile-

ment que ceux qui se présentent à nos yeux sous le plus gros volume.

L'importance qu'on attache maintenant aux études microscopiques, complément obligé de toute éducation scientifique, a nécessairement augmenté celle du Microscope; aussi cet instrument a-t-il subi, dans ces derniers temps, de nombreuses modifications, dont quelques unes sont de véritables perfectionnements.

Considéré dans sa simplicité première, c'est-à-dire comme composé d'une seule lentille, le Microscope remonte évidemment à l'antiquité la plus reculée; nous en rencontrons la preuve dans maints auteurs, depuis le comique Aristophane (*Nuées*) jusqu'aux philosophes Sénèque, Pline, Plutarque.

Quant au Microscope *composé*, son origine est bien plus récente; on en attribue communément l'invention à Cornélius Drebbel, alchimiste hollandais, mort en 1604, mais qui ne fit, dit-on aussi, que reproduire l'instrument imaginé par son compatriote Zacharias Jansens, constructeur, dès 1590, du premier Microscope connu. Sans entrer dans de plus longs détails sur l'origine de l'instrument qui fait le sujet de cet article, instrument à la découverte duquel Galilée, dit Viviani, fut amené par celle du télescope, et que le moine Roger Bacon, qui inventa tant de choses, aurait aussi inventé, au dire de Record, auteur du *Chemin de la science*, livre qui parut en 1551, nous entrerons de suite en matière.

Le Microscope *simple*, le plus anciennement connu, peut être formé d'une *seule lentille* biconvexe ou plano-convexe, en verre ou en cristal de roche, ou bien de *plusieurs lentilles* superposées, mais n'agissant que comme une seule. Le Microscope simple à verre lenticulaire reçoit généralement le nom de *loupe*. Mais dans le Microscope simple proprement dit, on substitue maintenant avec avantage à la lentille unique, une lentille composée, qui a reçu le nom de *doublet*. La première invention du doublet est due à Wollaston; mais l'ingénieur Ch. Chevalier en a perfectionné la construction. Le doublet de cet opticien, adopté par les savants les plus distingués de l'époque, se compose de *deux verres plano-convexes*, à foyers égaux, l'un, très large, placé du côté de l'observateur, l'autre plus petit et supérieur; leurs faces planes sont toutes deux tournées vers l'objet. Entre ces deux lentilles, serties séparément dans leur monture, est placé un diaphragme dont l'ouverture varie selon le foyer du doublet. Le reste de l'appareil se compose de différentes pièces dont il serait difficile de donner une description sans figure, et qui varient du reste selon l'usage auquel on destine l'instrument.

Le Microscope *solaire* n'est autre que l'instrument précédent, auquel on adapte un appareil réflecteur, ou miroir, qui réfléchit les rayons du soleil et les dirige vers un verre convexe de $0^m,216$ à $0_m,270$ de foyer; celui-ci les rassemble sur l'objet en observation, de manière à l'éclairer fortement. Une lentille, dont le foyer est en rapport avec le grossissement que l'on veut obtenir, reçoit la lumière qui émane de l'objet, et la réfracte de manière à former une image amplifiée que l'on fait tomber sur un plan de couleur blanche.

Le Microscope *à gaz* est l'appareil solaire modifié pour recevoir une vive lumière artificielle, celle, par exemple, qui est produite par la combustion d'un jet de gaz oxygène et hydrogène, reçu sur un fragment de *craie* (chaux carbonatée).

Le Microscope *composé*, comme le Microscope simple, est destiné à l'amplification des objets; mais, tandis que dans celui-ci l'on obtient le résultat désiré, au moyen d'une seule lentille ou d'une combinaison de lentilles, agissant immédiatement sur les rayons lumineux, en d'autres termes, grossissant les objets et transmettant directement à l'œil l'image amplifiée; dans le *Microscope composé*, au contraire, l'image n'est perçue qu'après avoir subi une seconde amplification, produite par un autre système de verres. Ces derniers prennent le nom d'*oculaires*, et sont dirigés vers l'œil, tandis que ceux qui produisent les premières amplifications se nomment *objectifs*, et sont tournés vers l'objet. Il résulte de cette combinaison que le grossissement définitif est le produit du grossissement résultant de chacun de ces verres, ou de ces systèmes de verres; ainsi, l'objectif grossissant dix fois et l'oculaire cinq fois, le grossissement total équivaudra à cinquante fois, et ainsi de suite.

On peut, avec les mêmes verres, obtenir une plus forte amplification en augmentant la distance entre l'oculaire et l'objectif; mais comme cette amplification ne s'obtient qu'en rétrécissant le champ de vue, en empêchant par conséquent de voir l'ensemble de l'objet à examiner, et de plus en en diminuant la netteté, on place ordinairement, entre l'image et l'objectif, un troisième verre nommé *verre de champ*, qui remédie à ces inconvénients.

Depuis les plus anciens Microscopes jusqu'aux Microscopes actuels, les plus perfectionnés, ceux d'Amici, d'Oberhaeuser, de Ch. Chevalier, on a imaginé une foule de dispositions secondaires qui ne changent en rien la disposition générale et fondamentale, rapportée plus haut; aussi n'entrerons-nous pas dans des détails de descriptions qui seraient ici sans intérêt, et qu'on trouvera dans tous les ouvrages de physique; nous dirons seulement que le Microscope est *dioptrique*, *catoptrique* ou *catadioptrique*, suivant que les amplifications sont produites par la *réfraction*, par la *réflexion*, ou par la *réflexion* et la *réfraction* réunies.

Il est inutile de dire que l'on obtient des grossissements proportionnés à la forme des lentilles objectives et oculaires employées. Il y a cependant de certaines limites qu'il ne faut pas dépasser (4 à 500 fois), car l'on perd toujours en lumière et en netteté ce que l'on peut gagner en amplification.

On associe, dans certains cas, un appareil polarisant au Microscope, soit simple, soit composé, quand on veut étudier les phénomènes de la polarisation dans des corps infiniment petits.

L'éclairage des objets soumis à l'observation microscopique est d'une grande importance, et l'on conçoit qu'il doit varier suivant que ces objets sont transparents, semitransparents ou opaques, que la lumière est naturelle ou artificielle, qu'elle arrive ou directement, ou par réflexion, ou par réfraction. Toutes ces circonstances forment autant de problèmes dont la solution dépend et de l'expérience et d'une longue suite d'observations.

La chambre claire est un accessoire presque indispensable du Microscope; avec cet appareil, dont la disposition varie suivant qu'on emploie le Microscope horizontal ou vertical, on peut retracer exactement sur le papier l'image de l'objet mis en observation.

Récemment le docteur Donné a fait une heureuse application des procédés photographiques au Microscope. A l'aide d'un *Microscope daguerréotype*, dont il est l'inventeur, lui et le docteur Léon Foucault sont parvenus à reproduire, avec une remarquable fidélité, les particules les plus intimes des liquides de l'économie, tels que les *globules sanguins, ceux du lait*, du *pus*, etc., les *zoospermes* (Voyez l'*Atlas d'Anatomie microscopique*, Baillière, 1844).

Malgré sa longueur, cet article est à peine suffisant pour donner une idée du Microscope; il nous est donc impossible d'aborder, même sommairement, la question, si importante aujourd'hui, des *études Microscopiques* qui constituent comme une science à part, sous le nom de *Micrographie;* mais au moins indiquerons-nous au lecteur les ouvrages qu'il pourra consulter avec fruit sur ce sujet; ce sont : le *Manuel du Micrographe*, par Ch. Chevalier; le *Traité pratique du Microscope*, par Mandle; le *Nouveau manuel complet de l'observateur du microscope*, par le professeur Dujardin, auquel ce dictionnaire doit d'excellents articles, et entre autres l'article INFUSOIRES; enfin, le *Cours de micro copie*, du docteur Donné; ce dernier ouvrage traite particulièrement des fluides de l'économie animale. (A. D.).

MICROSCOPIQUES. ZOOL. — Nom donné par M. Bory de Saint-Vincent (*Dict. class. d'hist. natur.*, t. X, p. 533) aux animaux désignés généralement sous le nom d'INFUSOIRES. *Voy.* ce mot.

MICROSEMMA. BOT. PH. — Genre de la famille des Ternstrœmiacées-Sauraujées, établi par Labillardière (*Nov. Caledon*, 58, t. 57). Arbrisseaux de la Nouvelle-Calédonie. *Voy.* TERNSTROEMIACÉES.

* **MICROSERIS** (μικρός, petit; σέρις, chicorée). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Cichoracées, établi par Don (*in Edinb. philosoph. Magaz.*, XI, 388), Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* COMPOSÉES.

MICROSOLENA (μικρός, petit; σωλήν, tube). POLYP. — Genre établi par Lamouroux pour une espèce de polypier fossile du calcaire jurassique de Caen. C'est une masse pierreuse amorphe, formée de tubes capillaires cylindriques rarement comprimés, pa-

rallèles, communiquant entre eux par des ouvertures latérales, situées à des distances égales et presque du même diamètre que les tubes. D'après cette caractéristique, le Microsolène doit être très voisin des Syringopores, comme le pense M. de Blainville pour la *Microsolena porosa* de Lamouroux. Quant au polypier figuré sous le même nom, dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, ce doit être une véritable Astrée. (Duj.)

*MICROSPERMA, Endl. (*Gen. plant.*, p. 930, n. 5111). BOT. PH. — *Voy.* MENTZELIA.

MICROSPERMUM (μικρός, petit; σπέρμα, graine). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, établi par Lagasca (*Nov. gen.*, 25) pour une herbe mexicaine encore trop peu connue.

*MICROSPHACE, Benth. (*Labiat.*, 244). BOT. PH. — *Voy.* SALVIA.

***MICROSPHÆRA** (μικρός, petit; σφαῖρα, sphère). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Taxicornes, tribu des Anisotomides, créé par M. Redtenbacher (*Die gastlengen der deutschen Kafer Fauna*, p. 122), et qui a pour type le *M. corticalis*, qui habite l'Allemagne. (C.)

MICROSTACHYS (μικρός, petit; σταχύς, épi). BOT. PH. — Genre de la famille des Euphorbiacées-Hippomanées, établi par M. Ad. de Jussieu (*Euphorb.* 48, t. 15). Herbes ou sous-arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* EUPHORBIACÉES.

*MICROSTEGIUM, Nees (*in Lindl. intr.*, édit. II, p. 447). BOT. PH. — Syn. d'*Erianthus*, Rich.

MICROSTEMMA (μικρός, petit; στέμμα, couronne). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées-Stapéliées, établi par R. Brown (*in Mem. Werner. soc.* I, 25). Herbes de la Nouvelle-Hollande tropicale. *Voy.* ASCLÉPIADÉES.

* **MICROSTEPHIUM** (μικρός, petit; στέφος, couronne). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Cynarées, établi par Lessing (*in Linnœa*, VI, 92, t. 2, f. e). Herbes du Cap. *Voy.* COMPOSÉES.

***MICROSTOMA** (μικρός, petit; στόμα, bouche). ACAL. — Genre de Méduses proposé par M. Lesson, qui le considère lui-même comme douteux, et qui indique même, comme pouvant être une espèce de Bougainvillie, la seule espèce, *M. ambiguus*, observée par lui sur les côtes de l'île de Waigiou. Toutefois il place ce genre dans sa tribu des Nucléifères, qui fait partie du groupe des Méduses non proboscidées, et il lui assigne les caractères suivants : Corps oviforme, ouvert dans le bas, ayant quatre tentacules courts, renflés à leur sommet et munis de petits cils sur les côtés. Estomac remplissant la cavité du corps, et portant au sommet un nucléus exsertile en cône renversé. Dans l'espèce observée, le nucléus était orangé, et les quatre tentacules étaient jaunes, munis de cils latéraux. (Duj.)

*MICROSTOMATA. REPT. — M. Müller a donné ce nom à un groupe qu'il établit parmi les Ophidiens, et dans lequel prennent place les Rouleaux, les Amphisbænes, les Uropeltes et les Typhlops, tous caractérisés par leur bouche qui est peu dilatable. (P. G.)

MICROSTOME. *Microstoma* (μικρός, petit; στομά, bouche). POISS. — Genre de l'ordre des Malacoptérygiens abdominaux, famille des Ésoces, établi par G. Cuvier (*Règ. anim.*, t. II, p. 283), qui le caractérise ainsi : « Museau très court; la mâchoire inférieure plus avancée, garnie, ainsi que les petits intermaxillaires, de dents très fines; trois rayons larges et plats aux ouïes; œil grand; corps allongé, la ligne latérale garnie d'une rangée de fortes écailles; une seule dorsale peu en arrière des ventrales. »

On n'en connaît qu'une espèce qui habite la Méditerranée, et a été nommée par Risso la SERPE MICROSTOME.

***MICROSTYLIS** (μικρός, petit; στῦλις, colonne). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées-Pleurothallées, établi par Nuttall (*Gen.* II, 196). Herbes terrestres ou parasites, abondantes dans les régions tropicales du globe. *Voy.* ORCHIDÉES.

***MICROTARSE.** *Microtarsus* (μικρός, petit; ταρσός, tarse). OIS. — Genre établi par Eyton pour une espèce qu'il désigne sous le nom de *M. melanoleucus*. G.-R. Gray rapporte ce genre à sa sous-famille des *Pycnonotinæ*. (Z. G.)

MICROTEA (μικρότης, petitesse). BOT. PH. — Genre de la famille des Phytolaccacées-Giésékiées, établi par Swartz (*Flor. Ind. occid.*, I, 543). Herbes de l'Amérique tropicale. *Voy.* PHYTOLACCACÉES.

***MICROTELUS** (μικρός, petit; τέλος, terme). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Tagénites, créé par Solier (*Annales de la Soc. entom. de France*, t. VII, p. 7 et 9), qui lui donne pour type une espèce rapportée du Mont-Sinaï, le *M. Asiaticus* de l'auteur. Ce genre fait partie de ses Collaptérides et de la division de ses Phanéroglosses. (C.)

***MICROTHECA** (μικρός, petit; θήκη, étui). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Chrysomélines, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 419) avec 5 espèces de l'Amérique méridionale : les *M. impressa*, *parvula*, *sanguinicollis*, *pusilla* et *metallica* Dejean. (C.)

***MICROTHELE** (μικρός, petit; θηλή, mamelle). ÉCHIN. — Sous-genre d'Holothuries proposé par M. Brandt, pour les espèces qui ont les pieds de la face dorsale peu développés, sortant plus rarement de mamelons peu distincts, au lieu que, chez les *Thelenota*, le dos est mamelonné ou verruqueux, par suite du développement considérable des pieds dorsaux. A ce sous-genre appartiennent les *Holothuria fuscocinerea*, *atra*, *punctata* et *scabra* de Jæger, toutes de l'île Célèbes. (Duj.)

***MICROTHERIUM** (μικρός, petit; θηρίον, bête sauvage). MAM. — M. Hermann von Meyer (*Jahrb. f. min.*, 1837) a indiqué sous ce nom un groupe de fossiles que l'on rapporte à la division des Pachydermes. (E. D.)

MICROTHOUAREA, Thouars (*Gen. Madagasc.*, n. 9). BOT. PH. — Syn. de *Thouarea*, Pers.

MICROTIS (μικρός, petit; οὖς, ὦτος, oreille). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées-Aréthusées, établi par R. Brown (*Prod.* 320). Herbes de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* ORCHIDÉES.

***MICROTONUS** (μικρός, petit; τόνος, force du corps). INS. — M. Wesmael a établi sous cette dénomination, dans la famille des Braconides, aux dépens des *Perilitus* de Nees von Esenbeck, un genre particulier, comprenant un petit nombre d'espèces. Il y rapporte les *Perilitus æthiops*, *rutilus*, etc. de Nees von Esenbeck. (Bl.)

* **MICROTREMA** (μικρός, petit; μῆτρα, trou). BOT. PH. — Genre de la famille des Éricacées (tribu incertaine), établi par Klotsch (*in Linnæa*, XII, 499). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* ÉRICACÉES.

* **MICROTRICHIA** (μικρός, petit; θρίξ, τρίχος, poil). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Astéroïdées, établi par De Candolle (*Prod.* V, 366). Sous-arbrisseaux de la Sénégambie. *Voy.* COMPOSÉES.

* **MICROTROPIS** (μικρός, petit; τρόπις, carène). BOT. PH. — Genre de la famille des Célastrinées-Évonymées, établi par Wallich (*Msc.*). Arbres de l'Inde. — E. Meyer (*Comment.*, 65), syn. d'*Euchlora*, Eckl. et Zeyh.

***MICROTUS** (μικρός, petit; οὖς, ὦτος, oreille). MAM. — Schrank (*Faun. Boic.*, 1789) donne ce nom à un groupe de Rongeurs de la grande division des Rats. (E. D.)

MICROVELIA (μικρός, petit; *Velia*, genre d'Insectes). INS. — Genre de la famille des Hydrométrides, groupe des Véliites, de l'ordre des Hémiptères, établi par M. Westwood et adopté par tous les entomologistes. Ce genre est surtout distingué des *Velia* par des tarses de deux articles. Le type de ce genre est le *M. pygmæa* L. Duf. (*M. pulchella* Westw.).

M. Burmeister applique aux *Microvelia* le nom générique d'*Hydræssa*. (Bl.)

***MICROVELIA** (μικρός, petit; *Velia*, g. d'Insectes). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, cité par Newman (*The Entomologist's*), et qui nous est tout-à-fait inconnu. Le type est le *M. pygmæa*. (C.)

***MICROXYLOBIUS** (μικρός, petit; ξύλον, bois; βιόω, je vis). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Cossonides, créé par nous (*the Trans. of the Entomolog. Soc. of London*, vol. I, p. 98, pl. 10, fig. 6), et adopté par Schœnherr (*Gen. et sp. Curcul.*, VIII, 2, 288). Le type, *M. Westwoodi* Ch., est originaire de l'île Sainte-Hélène. (C.)

***MICROZOAIRES**. ZOOL. — Nom proposé par M. de Blainville pour désigner un groupe considérable d'animaux aquatiques, qui n'ont d'autre caractère connu que leur extrême petitesse, et qu'on avait à tort rapportés aux Zoophytes. Ce groupe des Microzoaires renferme les Systolides ou Rotateurs, et les Infusoires. M. de Blainville le divise en quatre sections : les Rotifères compre-

nant les Systolides et les Vorticelles, les Ciliés et les Apodes planaires qui sont les vrais Infusoires, enfin les Apodes vermiculaires. (Duj.)

***MICROZOUM** (μικρός, petit; ζῶον, animal). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Ténébrionites, formé par Dejean (*Catal.*, 3e éd., p. 215) et adopté par M. Hope (*Coleopterist's Manual*, t. XVIII, p. 110). Trois espèces font partie de ce genre : les *M. tibiale* (*Opatrum*) F. Dej., *minutissimum* et *minutum* Dej. La première se trouve aux environs de Paris, la seconde en Espagne, et la troisième au Sénégal dans les sablières de grès réduit en poussière. (C.)

***MICRURA** (μικρός, petit; οὐρά, queue). HELM. — Genre voisin des Dérostomes, établi par M. Ehrenberg (*Symbolæ physicæ*), et servant lui-même de type au groupe des *Micrurea* du même naturaliste.

Les *Micrurea* sont des *Rhabdocela monosterea* de M. Ehrenberg, chez lesquels la bouche est terminale et l'anus inférieur, et le g. *Micrura* se distingue parmi eux par les caractères suivants :

Corps mou, filiforme, changeant, non élastique, imparfaitement annelé; bouche terminale, sur un pli transversal du front; anus sous la queue; ouverture génitale antérieure inférieure, grande; yeux frontaux sur une double série curviligne de cinq ocelles.

Ce genre ne comprend que le *M. fasciolata*, recueilli à Trieste sur la surface rugueuse de coquilles marines. (P. G.)

***MICRUREA.** HELM. — M. Ehrenberg réunit dans ce petit groupe les g. *Disorus*, *Micrura*, *Polystemma*, établis par lui dans son *Symbolæ physicæ*. (P. G.).

* **MICRURUS** (μικρός, petit; οὐρά, queue). REPT. — Division de l'ancien genre Vipère (*voy.* ce mot) d'après M. Spix (Wagl. *Serp. Brasil.*, 1839). (E. D.)

***MICRYPHANTE.** *Micryphantes* (μικρός, petit; ὑφάντης, tisserand). ARACH. — Nom employé par M. Koch pour désigner dans le genre des *Theridion* une nouvelle coupe générique, qui n'a pas été adoptée pas M. Walckenaër. *Voy.* THÉRIDION. (H. L.)

***MICTIS.** INS. — Genre de la famille des Coréides, groupe des Turoscélites, de l'ordre des Hémiptères, établi par Leach sur des espèces exotiques, toutes d'assez grande taille, ayant une tête courte, des pattes postérieures à cuisses renflées et épineuses, des antennes simples à dernier article épaissi. Le *M. valgus* (*Cimex valgus* Lin.), très commun au cap de Bonne-Espérance, peut être considéré comme le type du genre. C'est le g. *Cerbus* de M. Burmeister. (Bl.)

MICTYRE. CRUST. — *Voy.* MYCTIRE.

* **MIDA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Santalacées, établi par A. Cunningham (*Msc.* 1826, *in Herbar. Mus. Vindob.*). Arbres de la Nouvelle-Zélande. *Voy.* SANTALACÉES.

MIDAS (nom mythologique). MAM. — Linné désigne sous le nom de Midas le TAMARIN de Buffon (*voy.* l'article OUISTITI). Depuis, Ét.-Geoffroy Saint-Hilaire (*Ann. mus.*, XIX, 1812) en a fait le type d'un petit groupe de Singes. (E. D.)

MIDAS. REPT. — Nom vulgaire de la Tortue franche. *Voy.* CHÉLONÉE. (E. D.)

***MIDOTIS** (Midas, nom mythologique, et οὖς, ὠτός, oreille). BOT. CR. — Genre de Champignons qui ressemble à une oreille, comme son nom l'indique, découvert par Schleicher en Suisse, et décrit par Fries (*Elench.*, p. 29).

Il présente les caractères suivants : Réceptacle cartilagineux, recouvert à sa partie inférieure d'un hyménium de nature différente, et susceptible d'en être séparé. Les thèques sont allongées, et lancent les spores sous forme de nuage comme les Pézizes. Le *Midotis lingua* de Fries croît sur les vieux troncs et ressemble au *Peziza leporina*. (Lév.)

MIEGIA, Schreb. BOT. PH. — Syn. de *Remirea*, Aubl. — Pers., syn. d'*Arundinaria*, Rich.

MIEL. — C'est le nom que l'on donne à la matière sucrée préparée par les Abeilles, et que ces Insectes déposent dans les alvéoles de leurs gâteaux. *Voy.* ABEILLE.

***MIELICHHOFERIA** (nom propre). BOT. CR. — Genre de Mousses-Bryacées, établi par Hornschuch (*Bryol. german.*, 179, *c. ic.*) pour des Mousses grêles croissant dans les parties les plus élevées des montagnes de l'Europe centrale. *Voy.* MOUSSES.

MIELLIN. BOT. CR. — On donne ce nom dans quelques pays au Bolet du Noyer, *Polyporus squamosus* Huds. Malgré son odeur désagréable, il est comestible. (Lév.)

MIÉMITE. MIN. — Nom d'une variété de la Dolomie. *Voy.* CARBONATES.

***MIERIA**, Llav. et Lexar. BOT. PH. — Syn. de *Schkuhria*, Roth.

MIERSIA (nom propre). BOT. PH. — Genre faisant autrefois partie de la famille des Liliacées, et constituant actuellement un des genres de la petite famille des Gilliésacées, Lindl. Il a été établi par Lindley (*in Miers Travel's in Chili*, II, 529) pour des herbes originaires du Chili.

MIGA. MOLL.—Adanson (*Voy. au Sénég.*) nomme ainsi une espèce de Buccin désignée par Bruguière sous les noms de *Buccinum Miga*.

MIGNARDISE. BOT. PH.—Nom vulgaire de deux espèces d'OEillets, les *Dianthus armeria* et *plumosus* L.

MIGNONET BLANC ET **ROUGE**. BOT. PH. — Noms vulgaires du Trèfle des prés.

MIGNONNE. BOT. PH. — Dans certains cantons de la France, on donne ce nom à une variété de Pêches et à la Mauvisque.

MIGNONNETTE. BOT. PH. — Plusieurs plantes sont désignées vulgairement sous ce nom : le *Draba verna*, l'*Holosteum umbellatum*, le Réséda, la Luzerne lupuline et le Poivre concassé.

MIGRATIONS. ZOOL. — On nomme Migrations et Émigrations, ces voyages ou excursions périodiques ou irrégulières, temporaires ou durables, qu'entreprennent, dans certaines saisons de l'année, un très grand nombre d'animaux appartenant à peu près à toutes les classes.

Eu égard à la manière dont les Migrations ont lieu, et en considération des causes qui les provoquent, on peut, ce nous semble, les distinguer en Migrations accidentelles et en Migrations régulières ou annuelles. Aux premières se rattachent non seulement ces déplacements qui sont la suite d'une perturbation atmosphérique, mais encore ces excursions qui, n'ayant rien de réglé, rien de périodiquement annuel, ne sont entreprises que dans des moments d'extrême nécessité, par exemple dans un cas de disette. Quant aux Migrations régulières, on comprend aisément que ce sont celles auxquelles sont constamment et annuellement soumises, dans un temps et dans des circonstances donnés, la plus grande partie des espèces Émigrantes. Mais comme, parmi ces dernières, il en est qui poussent leurs voyages d'un continent à l'autre, et se portent ainsi à des distances très considérables, tandis que d'autres espèces bornent leurs excursions au continent qui les a vues naître, il nous semble qu'en raison de ces différences, il serait possible de distinguer les animaux en vrais Migrateurs et en Erratiques.

Quoiqu'on ne puisse déduire un principe rigoureux des moyens mis en usage (locomotion ou progression) par les divers êtres, dans leurs excursions régulières ou irrégulières, on peut cependant dire, d'une manière générale, que là où les mouvements progressifs sont lents et pénibles et s'exécutent sur un élément solide, les Migrations seront rares et de courte durée, lorsqu'elles auront lieu; et qu'au contraire, plus ils seront actifs et rapides, soit en raison de la force d'action, soit en raison du milieu dans lequel ils s'exécutent, plus les voyages seront fréquents et complets. On peut voir dès lors que de toutes les classes d'animaux, celles des Oiseaux et des Poissons doivent fournir le plus d'exemples de Migrations, et les plus remarquables par leur étendue et leur régularité.

Les Mammifères, sauf quelques espèces de Carnassiers, de Rongeurs et de Ruminants, sont généralement sédentaires. Quelques auteurs ont fait de l'homme un être Émigrant. L'homme, il est vrai, si l'on remonte de l'entière dispersion du peuple Juif jusqu'à la Genèse, si l'on veut avoir égard à ces immenses débordements de barbares qui, sortis du Nord, ont plusieurs fois inondé les fertiles contrées du Midi, l'homme, dis-je, pourrait à la rigueur fournir des exemples de Migrations. De nos jours même, pourrait-on peut-être appeler Émigrantes ces caravanes qui abandonnent l'Europe pour aller chercher, dans les contrées de l'Afrique, fortune ou bien-être; mais, en dehors de ces faits, l'homme n'émigre pas à proprement parler; il est plus rationnel de dire qu'il se transporte d'un lieu à un autre, isolément ou en compagnie, pour les plaisirs, pour les intérêts, et quelquefois sans but déterminé. L'homme ne peut donc plus, selon nous, être compté parmi les êtres qui émigrent réellement; et si nous voulons des exemples dans la classe des Mammifères, nous devons les chercher, comme nous l'a-

vons dit, chez les Carnassiers, les Ruminants et les Rongeurs. Chez ces derniers, le Lemming est depuis longtemps célèbre par les voyages qu'il entreprend. A de certaines années, des bandes innombrables de cette espèce abandonnent la chaîne des Alpes scandinaves, se dirigeant tantôt vers la mer du Nord, tantôt vers le golfe de Bothnie, marchant en ligne droite, en observant un certain ordre et sans jamais se laisser arrêter par aucun obstacle. Ces Migrations, quelle que soit leur cause, sont très accidentelles et ne se produisent que de loin en loin. Elles n'ont été constatées, d'une manière bien authentique, dans l'espace de 260 ans (de 1580 à 1840), que onze fois. Des voyages plus périodiques, plus réguliers, et qui s'étendent quelquefois très au loin, sont ceux de l'Isatis (*Canis lagopus* Lin.), et surtout ceux de l'Antilope Springbork (*Ant. euchore* Forst.). Ce dernier, à des époques à peu près déterminées, quitte tous les ans les terres sèches et rocailleuses de la pointe d'Afrique, pour se porter vers le Nord, soit dans la Cafrerie, soit dans d'autres pays fertiles et bien arrosés, et couvre de ses masses émigrantes les pays qu'il traverse. Quelques autres espèces, telles que les Hermines, les Martes, les Écureuils, abandonnent aussi aux approches d'un hiver très rigoureux, dont ils paraissent avoir la prescience, les montagnes de la Laponie, de la Norwége et de la Suède, pour se répandre dans les plaines et les vallées; mais ces déplacements ne sont pas, à vrai dire, des Migrations.

Nous passerons sous silence les voyages qu'entreprennent les Oiseaux, et nous renvoyons à l'article général qui les concerne.

Les Reptiles ont de trop faibles moyens de progression, pour être capables de tenter de longues et lointaines excursions; aussi peut-on citer seulement dans cette classe, certaines Tortues marines qui, à l'époque des amours, abandonnent l'élément dans lequel elles vivent, pour gagner les grèves sablonneuses où elles déposeront leurs œufs.

Après les Migrations des Oiseaux, celles des Poissons offrent, très certainement, un spectacle des plus curieux et des plus intéressants à suivre. Le milieu que ces animaux habitent, les puissances d'action qu'ils trouvent dans leur organisation favorisent leur déplacement, et leur permettent de se porter à des distances considérables. Les uns, comme les Anguilles, abandonnent les fleuves pour gagner la mer; les autres, tels que les Saumons, les Esturgeons, etc., de la mer passent dans les fleuves et les remontent ; d'autres enfin exécutent leurs voyages au sein même de l'Océan. De ce nombre sont les Harengs, qui du pôle nord descendent sur nos côtes, en essaims innombrables; de ce nombre, sont encore les Anchois et les Sardines qui visitent, dans leurs excursions, une grande partie des côtes de la Méditerranée. Les routes que suivent les Poissons dans leurs Migrations, ne paraissent nullement déterminées d'avance, car l'on a vu parfois les Harengs, les Maquereaux, les Thons, changer de plage, ou déserter, comme par caprice, des côtes sur lesquelles ils arriveront l'année suivante en multitudes extraordinaires, sans qu'on puisse assigner un motif valable à ces variations. Quant aux causes qui déterminent les Poissons à voyager, elles sont évidemment dues au besoin de trouver des plages favorables pour frayer, et assez fertiles pour offrir une pâture suffisante aux jeunes qui doivent éclore.

Les invertébrés offrent encore quelques exemples remarquables de Migrations.

Dans la classe des Articulés, on ne connaît que le Crabe de terre, qui gagne une fois par an les bords de la mer pour confier ses œufs aux fucus et aux herbes marines. A l'époque de ses voyages, il couvre de ses noirs essaims les grèves sablonneuses.

Les Insectes, si l'on en excepte les Orthoptères et quelques Hémiptères, émigrent peu. Parmi les espèces émigrantes, les plus connues et les plus célèbres sont ces Sauterelles (*Gryllus migratorius*) qui, rassemblées en essaims infinis, ont souvent porté la désolation dans plusieurs contrées, et exercé des ravages tellement grands, que l'Écriture-Sainte les place au nombre des sept fléaux qui menaçaient l'Égypte. L'Afrique est le pays où ces Sauterelles se multiplient le plus, et où elles effectuent régulièrement tous les ans leur passage. Levaillant, qui a assisté à l'un de ces passages, dit que l'air était réellement obscurci par le nombre des individus qui composaient la troupe émigrante. Ils formaient une colonne

qui pouvait embrasser deux ou trois mille pieds en largeur, et qui, montre à la main, mit plus d'une heure à passer. Mais l'Afrique n'est pas la seule contrée où l'on soit témoin de ces Migrations : la Pologne, la Bassarie et la Tartarie, ont de temps en temps les leurs. Mais ce qu'il y a de plus remarquable, c'est que ces Sauterelles, ainsi réunies en légions, ne se laissent pas arrêter par un bras de mer qui les sépare d'une contrée où elles espèrent rencontrer la fertilité.

Quant aux Mollusques, aucun fait bien constaté ne peut être invoqué pour faire admettre qu'il y ait chez eux Migration. Les espèces pélagiennes qu'on rencontre fréquemment sous la haute mer, celles qui se montrent spontanément et en nombre incalculable dans certains parages, ou ont été poussées par les vagues, ou ont été emportées par les courants sous-marins. D'ailleurs, là où les mouvements sont si lents, que dans beaucoup de cas ils sont inappréciables, il ne saurait y avoir de Migration proprement dite.

Les Zoophytes sont, plus que les Mollusques, incapables d'entreprendre eux-mêmes des voyages.

Ainsi, presque toutes les classes nous offrent des animaux migrateurs. Leurs voyages, qu'ils aient lieu sur la terre, dans l'atmosphère ou au fond des eaux, sont provoqués tantôt par le désir de se reproduire, et qui est général pour les Poissons, les Reptiles et les Crustacés, et tantôt par le besoin de nourriture ou la crainte du froid, comme chez les Mammifères et les Reptiles.

(Z. G.)

MIGUEL. REPT. — Nom du Rouleau tacheté, *Tortrix* ou *Cylindrophis maculata*, espèce d'Ophidien propre à l'île de Ceylan.

(P. G.)

MIKANIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Astéroïdées, établi par Willdenow (*Sp.*, III, 1452). Herbes ou arbrisseaux de l'Amérique tropicale, de Madagascar et du cap de Bonne-Espérance. *Voy.* COMPOSÉES.

MIL ou **MILLET.** BOT. PH. — Diverses Graminées portent ce nom, principalement une espèce de *Panicum*, le *P. miliaceum* L., dont les graines servent de nourriture aux oiseaux qu'on élève en cage.

On nomme encore :

MIL A CHANDELLES, l'*Holcus spicatus*;

GROS MIL ou MILLET, l'*Holcus sorghum*;

MILLET D'AFRIQUE ou MILLET D'INDE, le Sorgho;

MILLET DE CHÈVRES, l'*Impatiens noli me tangere*,

MILLET D'AMOUR OU DU SOLEIL, le *Lithospermum officinale*;

M. SAUVAGE, le *Melampyrum arvense*, etc.

MILAN. *Milvus.* OIS. — Genre de la famille des Falconidées dans l'ordre des Oiseaux de proie, caractérisé par un bec assez robuste, incliné à sa base; des narines elliptiques obliques, percées dans une cire nue; des ailes très longues, atteignant l'extrémité de la queue, qui elle-même est très allongée et très fourchue; des tarses courts et des ongles robustes.

De tous les temps, les Milans ont joui de la réputation d'être de fort habiles voiliers, et cette réputation est méritée, car il est peu d'Oiseaux de proie dont le vol soit aussi souple et aussi élégant. Ils peuvent, à la faveur de leurs ailes, grandement développées et minces, de leur queue ample et fourchue, exécuter mille évolutions dans les airs, y décrire des cercles lents, s'y soutenir en planant pendant un temps très long, sans que leurs ailes trahissent le moindre mouvement; s'élever avec rapidité dans les hautes régions de l'atmosphère et s'y dérober à notre vue; en descendre sans efforts comme s'ils glissaient sur un plan incliné, précipiter leur vol, s'arrêter brusquement et rester suspendus à la même place pendant des heures entières. Ils sont presque pour la flexibilité du vol, dans l'ordre des Rapaces, ce que les Hirondelles sont dans l'ordre des Passereaux.

Si la puissance de leur bec et de leurs serres correspondait à la rapidité de leur vol, les Milans seraient de tous les Oiseaux rapaces les plus redoutables; car une proie pourrait difficilement se soustraire à leur poursuite; mais ils paraissent n'avoir ni les moyens de dompter, ni le courage d'attaquer un animal qui leur opposerait quelque résistance. Ils s'adressent en général à de petits animaux, et surtout aux individus faibles et maladifs, aux poussins et aux jeunes Oiseaux incapables de fuir. Ils ont en outre un goût prononcé pour la chair

morte. Hébert (notes communiquées à Buffon) a vu le Milan royal prendre à la superficie de l'eau de petits poissons morts et à demi-corrompus, emporter une longue couleuvre dans ses serres, se poser sur le cadavre de bœufs et de chevaux et fondre sur des tripailles que des femmes lavaient le long d'un petit ruisseau. Ce dernier trait annonce chez le Milan de la hardiesse; du reste, ce n'est pas le seul fait de ce genre que l'on possède, car le Milan parasite s'est montré à Levaillant plus bardi encore que le Milan royal. « La vue de l'homme, dit-il en parlant du premier de ces Oiseaux, ne l'empêche pas de fondre sur les jeunes Oiseaux domestiques; on ne voit point une habitation où il ne paraisse, à certaine heure du jour, quelques uns de ces Oiseaux voleurs. Dans mes voyages, lorsque j'étais campé, il ne manquait jamais d'en arriver plusieurs; ils se posaient sur nos chariots, et nous enlevaient souvent quelques morceaux de viande. Chassés par mes Hottentots, ils revenaient à l'instant avec une voracité et une hardiesse toujours incommodes; les coups de fusil ne nous débarrassaient point de ces *parasites;* ils reparaissaient quoique blessés. Invinciblement attirés par la chair qu'ils nous voyaient préparer, et qu'ils nous arrachaient pour ainsi dire des mains, notre cuisine à l'air et sous la voûte du ciel les nourrissait malgré nous. Les restes des grands quadrupèdes que je tuais pour mon usage et celui de mes gens étaient fort de leur goût. Ils se rabattaient aussi sur les charognes, dont ils disputaient les lambeaux aux Corbeaux, leurs mortels ennemis. »

Il semblerait donc que, malgré la bassesse de leurs goûts, les Milans ne manquent pas de hardiesse. Nous dirons même que les naturalistes en général, et Buffon en particulier, leur ont fait une réputation de lâcheté qui n'est pas tout aussi méritée que celle qu'on a faite à leur vol. On les a représentés comme des Oiseaux dépourvus de tout courage et se laissant honteusement battre par des espèces bien plus faibles qu'eux. Parce qu'autrefois, dans le programme des plaisirs princiers, figurait la chasse au vol du Milan royal (1), parce qu'on employait quelquefois à cette chasse l'Épervier, espèce faible en apparence, on a cru devoir en inférer que les Milans le cédaient à ce dernier en force et en courage. On les a même considérés comme incapables de résister aux attaques des Corbeaux, des Pies et des Geais. Tout cela est un peu exagéré. Les Milans, sans être aussi courageux que certaines espèces de l'ordre auquel ils appartiennent, ont cependant le courage qui convient à leur nature et à l'industrie qu'ils exercent. D'ailleurs, Levaillant a vu le Parasite disputer courageusement et avec succès des morceaux de chair aux Corbeaux. Ceux-ci fuyaient en vain avec leur proie; le Parasite s'acharnait à leur poursuite et les forçait à la lui abandonner. Il l'a vu également se battre avec énergie contre des Buses et d'autres Oiseaux de proie qui l'importunaient ou qui voulaient lui disputer sa pâture.

Un grand nombre d'Oiseaux, les Gallinacés surtout, ne vont à la recherche de leur nourriture qu'à de certaines époques de la journée; il en est de même pour les Milans, et peut-être bien pour tous les Oiseaux de proie. Cette observation est encore due à Levaillant, Il a constaté que le Milan royal et le Milan parasite se montraient dans la même contrée deux fois par jour et à peu près toujours aux mêmes heures. Leur chasse faite, ils disparaissent.

Les Milans, que l'homme a mis au nombre des espèces malfaisantes, et qui contribuent à la destruction du gibier, devraient cependant être considérés plutôt comme des Oiseaux utiles que nuisibles, car ils rendent des services incontestables à l'agriculture, par la chasse assidue et continuelle qu'ils font, non seulement aux petits Mammifères rongeurs et insectivores, mais encore aux Lézards, aux Serpents et surtout aux gros Insectes diptères. S'ils détruisent quelques Poissons (1), quelques jeunes perdreaux; s'ils s'abattent dans les basses-cours pour tenter d'enlever les petits poulets, la consommation qu'ils font d'animaux nuisibles compense amplement les déprédations dont on les accuse.

Les rochers escarpés, les grands arbres

(1) C'est parce que le Milan servait aux plaisirs des princes, qui le faisaient chasser par d'autres oiseaux de proie, que l'adjectif spécifique de *royal* lui a été donné.

(1) Le Milan noir s'attaque particulièrement à l'Alose, qu'il poursuit même en plongeant, comme le fait le Balbuzard.

des forêts, sont généralement les lieux que choisissent les Milans pour établir leur nid, qu'ils construisent sans beaucoup d'art avec de petites branches entrelacées, sur lesquelles ils posent une couche de gramen. Le Parasite place quelquefois le sien sur un grand buisson entre des roseaux. La ponte est de trois à cinq œufs blancs tachés de roux. Les jeunes naissent couverts d'un duvet grisâtre fort long à l'occiput, ce qui leur donne une physionomie particulière qui permet de les distinguer des autres jeunes Rapaces.

Les Milans ne forment plus aujourd'hui une division unique, comme dans Linné, Brisson et Latham. G. Cuvier, admettant la distinction faite par Savigny, les a divisés en *Élanious* et en *Milans* proprement dits, ce qu'a également fait, vers ces dernières années, M. Temminck, dans son *Manuel d'ornithologie*. Vieillot en a séparé quelques espèces sous le nom générique d'Ictinie; enfin, Vigors y a opéré un quatrième démembrement, en en détachant les *Nauclers*. Ceux-ci, les Élanious et les Milans proprement dits, composent seuls, pour quelques auteurs, la famille des Milvinées, qui correspond à l'ancien g. *Milvus*. Nous ferons successivement connaître les espèces qui se rapportent à chacune de ces trois sections.

I. MILANS PROPREMENT DITS. *Milvus*, Bechst.

Tarses écussonnés, forts; queue deltoïdale médiocrement fourchue.

Le Milan royal, *Mil. regalis* Briss. (Buff., *pl. enl.*, 422). Cire grise; tête et cou d'un gris blanc; tout le plumage d'un roux vif ardent, flammé de noir; ailes noirâtres; queue rousse, portant des bandes brunes peu distinctes.

Habite l'Europe, mais plus commun en France, en Italie, en Suisse et en Allemagne que partout ailleurs.

Le Milan noir, *Mil. ætolius* Vieill. (Buff., *pl. enl.*, 472). Cire jaune et très poilue; tête et cou gris, chaque plume flammée de brun; tout le plumage d'un brun roux fuligineux; queue d'un gris brun.

Habite l'Europe, l'Afrique et l'Asie, assez commun en France, quoi qu'en ait dit M. Temminck. On le trouve aussi en Suisse et en Allemagne.

Le Milan parasite, *Mil. parasiticus* Less. (Levaill., *Ois. d'Afr.*, pl. 22). Cire jaunâtre; plumage d'un brun fuligineux roux, plus clair sur le ventre; queue grise, faiblement rayée de brun; grandes couvertures des ailes cendrées.

Habite le cap de Bonne-Espérance; recueilli en Dalmatie par M. de Feldegg, et en Grèce, par le comte Von der Mühle.

Le *Mil. isurus* Gould (*Birds of Australia*), le *Mil. affinis* Gould (*Syn. Birds aust.*), et le *Mil. goviuda* Sykes (*Proceedings*, 1832, p. 81), de la Nouvelle-Hollande, appartiennent encore à cette section. Le *Falco Mississipensis* Wils., que G. Cuvier y rapporte encore, est le type du g. Ictinie de Vieillot.

II. ELANIOUS. *Elanus*, Savigny (*Elanoides*, Vieillot.)

Tarses très courts, réticulés et à demi revêtus de plumes par le haut.

L'Élaniou blanc, *El. cœsius* Savig. (Lev., *Ois. d'Af.*, pl. 36 et 37), cendré sur toutes les parties supérieures; d'un blanc pur en dessous; face interne de l'aile blanche; queue courte.

Habite toute l'Afrique du midi au nord; commun en Égypte et à Tripoli. Il a été tué près de Darmstadt, et a été vu, dit-on, en Andalousie.

L'Élaniou a queue irrégulière, *El. leucurus* Bonap. (*Falco dispar* Temm., *pl. col.* 319, et Wils., pl. 11, t. 1), de l'Amérique. M. Schlegel rapporte à cette espèce l'*El. axillaris* de Gould (*Birds of Aust.*) qui est le même oiseau que son *El. notatus* (*Proceed.*, t. V, p. 99), et le *Circus axillaris* de Vieillot.

C'est encore à cette section que se rapportent l'*El. scriptus* Gould (*Birds of Australia*) et l'espèce que M. Lesson, dans son *Traité d'ornithologie*, décrit sous le nom de *El. torquatus* Cuvier. Ce dernier est le *Gampsonyx Swainsonii* de Vigors.

III. NAUCLERS. *Nauclerus*, Vigors.

Bec court; queue très longue, très fourchue comme celle des Hirondelles; tarses courts, faibles, réticulés, garnis de plumes comme dans les Élanious.

Une espèce de cette division, dont on a

constaté l'apparition accidentelle dans la Grande-Bretagne, est le MILAN DE LA CAROLINE, Buff., maintenant NAUCLER DE LA CAROLINE, *Nau. furcatus* Gould (*Birds of Europe*), *Mil. Caroliniensis* Briss. M. Temminck, dans son *Man. d'ornith.*, le décrit sous le nom d'*Élaniou Martinet*. La tête, le cou, et généralement toutes les parties inférieures, sont d'un blanc très pur; le manteau, les ailes et la queue, d'un beau noir bronzé à reflets.

Habite l'Amérique septentrionale, d'où il se répand jusqu'au Brésil, et très accidentellement dans le nord de l'Europe. Deux individus ont été capturés en Angleterre, l'un en Argyleshire et l'autre en Yorkshire.

Le NAUCLER DE RIOCOUR, *Nau. Riocourii* Vig. (MILAN RIOCOUR Temm., *pl. col.* 85), du Sénégal, est la deuxième espèce de cette division. (Z. GERBE).

MILAN MARIN. POISS. — Nom vulgaire d'une espèce de Trigle.

MILANDRE. *Galeus.* POISS. — Genre de l'ordre des Chondroptérygiens à branchies fixes, famille des Sélaciens, établi par G. Cuvier (*Règ. anim.*, t. II, p. 389) aux dépens des Requins, dont ils diffèrent principalement par la présence d'évents.

La seule espèce connue est le *Squalus galeus*, reconnaissable à ses dents, dentelées seulement à leur côté extérieur. Ce poisson vit dans nos mers, où il atteint une taille de 1^m,50 environ. La femelle seule parvient quelquefois à 2^m,0 de longueur; elle met bas 36 à 40 petits à la fois. La nourriture ordinaire des Milandres se compose de jeunes poissons; mais féroce et sanguinaire comme le Requin, il a aussi, comme lui, sa voracité et son audace. Souvent on a vu des Milandres s'élancer sur la côte, et se jeter sur les hommes qui n'avaient pas quitté le rivage. Aussi la pêche de ce poisson est-elle très dangereuse et demande les plus grandes précautions. Il en sera de nouveau question à l'article REQUIN.

MILESIA. INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Brachystomes, tribu des Syrphides, établi par Latreille (*Gen.* L.), et généralement adopté. M. Macquart (*Dipt.*, *suites à Buff.*, t. I, p. 532) en cite 8 espèces réparties en deux sections: la première comprend celles qui ont la *face courte et concave*; les *cuisses postérieures unidentées* (*M. crabroniformis* Lat., *fulminans* Meig., *diophthalma* Lat., *gigas* Macq.); la deuxième renferme les espèces qui ont la *face prolongée antérieurement, à légère proéminence*; les *cuisses mutiques* (*M. vespiformis* Meig., *bombylans* Fab., *speciosa* Lat., *fallax* Fab.). Toutes ces espèces habitent la France, l'Allemagne et l'Italie. Leurs larves se nourrissent du détritus du bois. — Outre les espèces que nous venons de mentionner, on en connaît encore 10 autres exotiques (Macq., *Dipt. exot.*, t. II, 2e partie, p. 78), sur lesquelles 3 appartiennent aux Indes orientales, 6 à l'Amérique septentrionale, et une au Brésil.

MILIARIA. OIS. — Nom spécifique latin du Bruant proyer devenu pour Brehm un nom du genre dont cette espèce est considérée comme le type. (Z. G.)

MILIARIUM, Mœnch. (*Meth.*, 204). BOT. PH. — Syn. de *Milium*, Linn.

MILIOLE ET **MILIOLITE** (*milium*, grain de mil). FORAMIN., MOLL.? — Genre établi par Lamarck pour de petites coquilles fossiles très communes dans les terrains marins tertiaires et que l'on croyait alors provenir de Mollusques céphalopodes. Montfort avait nommé Pollonte ce même genre, mais il avait donné le nom de Miliolite à d'autres fossiles qui sont plutôt des Mélonies. M. Alc. d'Orbigny, plaçant les Milioles dans son ordre des Céphalopodes foraminifères, en fit la quatrième famille des Agathistègues, caractérisée par la disposition des loges pelotonnées de diverses manières sur un axe commun, faisant chacune dans leur enroulement la longueur totale de la coquille, de telle sorte que l'ouverture, munie d'un appendice interne, se trouve alternativement à une extrémité ou à l'autre. Les Milioles ayant les loges embrassantes et opposées sur un seul plan de telle sorte qu'il n'en paraisse que deux en dehors, comme la *M. ringens* de Lamarck, constituent le genre Biloculine de M. Alc. d'Orbigny. Celles qui, au lieu de deux, ont trois loges apparentes par suite de la disposition des loges sur trois côtés, sont des Triloculines; telle est la *M. trigonula* Lamk. Celles enfin qui ont cinq loges apparentes, comme la *M. saxorum* Lamk., sont des Quinquéloculines. Plus récemment, le même auteur, cessant de regarder les Foraminifères

comme des Mollusques, a subdivisé les Agathistègues en deux familles, savoir: 1° les Miliolidées comprenant les espèces dont les loges sont disposées dans un seul plan, comme celles des Biloculines, et 2° les Multiloculites comprenant les coquilles dont les loges sont disposées sur quatre ou cinq côtés opposés, comme celles des Triloculines et des Quinquéloculines. M. Alc. d'Orbigny a d'ailleurs fait connaître les coquilles d'un grand nombre d'espèces vivantes. Quant à la nature des animaux d'où proviennent ces petites coquilles, nous avons montré, en 1835, combien leur organisation est plus simple qu'on ne l'avait supposé précédemment, et, d'après le mode d'expansion de leurs tentacules filiformes, nous les avons nommés *Rhizopodes*. *Voy.* ce mot. (Duj.)

***MILIOLIDÉES**. FORAMIN. — Première famille de l'ordre des Agathistègues de M. Alc. d'Orbigny. (Duj.)

MILIUM. BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées-Phalaridées, établi par Linné (*Gen. n.*, 79). Gramens de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique. *Voy.* GRAMINÉES.

***MILIUSIA**. BOT. PH. — Genre de la famille des Anonacées, établi par Alph. de Candolle (*in Mem. Soc. h. n. Genev.*, V, 213, t. 3). Plantes ligneuses de l'Asie tropicale. *Voy.* ANONACÉES.

MILLA. BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées-Agapanthées, établi par Cavanilles (*Ic.*, II, 76, t. 196). Herbes du Mexique. *Voy.* LILIACÉES.

MILLEFEUILLE. BOT. PH. — Nom vulgaire du genre *Achillea*. *Voy.* ce mot.

MILLEFLEUR. BOT. PH.—Nom vulgaire du *Thlaspi arvense*.

MILLEGRAINE. BOT. PH. — Nom vulgaire des Herniaires, de la Radiole et des Oldenlandes.

***MILLEGRANA**, Surian. (*in Herb.Juss.*). BOT. PH. — Syn. de *Cypselea*, Turpin.

MILLEGREUX. BOT. PH. — Dans certains cantons de la France, on désigne sous ce nom quelques espèces de Joncs.

MILLEPÈDE. MOLL. — Nom vulgaire et marchand du *Strombus millepeda* L.

MILLEPERTUIS. *Hypericum*, Lin. (ὑπέρ, sur; εἰκών, image). BOT. PH.—Très grand et beau genre de la famille des Hypéricinées ou Hypéricacées à laquelle il donne son nom, de la polyadelphie polyandrie dans le système de Linné. Il comprend un grand nombre d'espèces qui habitent les contrées tempérées et chaudes de toute la terre, mais qui sont cependant plus abondantes dans les parties un peu chaudes de l'hémisphère boréal. Ces plantes ont été étudiées, dans ces derniers temps, avec beaucoup de soin, par M. Spach (1), qui a établi parmi elles, et dans la famille des Hypéricinées tout entière, de nombreuses subdivisions qu'il a qualifiées de genres, mais que la plupart des botanistes n'admettent pas encore comme tels. Nous suivrons ici M. Endlicher à leur égard, ainsi que pour la circonscription du grand genre Millepertuis lui-même. Tel que le limite le célèbre auteur allemand du *Genera*, ce genre correspond à la seconde des deux tribus établies par M. Spach dans la famille des Hypéricinées, moins le genre *Ascyrum* (que distinguent ses fleurs à 4 sépales, à 4 pétales, à nombreuses étamines presque libres, et ses styles au nombre de 1-3). Circonscrit de la sorte, il se compose de plantes herbacées ou sous-frutescentes, à feuilles opposées, le plus souvent entières, presque toujours marquées de petits points épars transparents, qui ne sont autre chose que des réservoirs d'une huile essentielle incolore, et qui ont fait donner à ces plantes le nom français de *Millepertuis*; souvent ces feuilles présentent en outre de petits points glanduleux noirs qui se retrouvent principalement sur leurs sépales et leurs pétales. Les Millepertuis manquent de stipules. Leurs fleurs sont jaunes, souvent grandes et assez belles pour en faire des espèces d'ornement, tantôt solitaires, tantôt disposées en cyme, en panicule ou même en ombelle. Leur calice est à 5 sépales distincts ou un peu soudés à leur base, dont les deux extérieurs sont parfois plus grands; leur corolle est à 5 pétales alternes au calice, à côtés égaux ou inégaux; leurs étamines sont nombreuses, presque toujours soudées par leurs filets en 3-5 faisceaux; leur ovaire, 1-loculaire ou 3-5-loculaire, suivant que les bords rentrants des carpelles se réunissent ou non à son centre, est surmonté de 3-5 styles. A ces fleurs succède une capsule 1-3-5-loculaire qui renferme des graines presque toujours nombreuses, oblongues-cylindriques, droites ou

(1) Voyez *Suites à Buffon*, V; *Annales des sciences naturelles*, 2e série, vol. V.

courbes. Circonscrit par les caractères précédents, le genre *Hypericum* correspond à quatre des sections établies par M. Spach, dans lesquelles rentrent, comme subdivisions, plusieurs des genres proposés par ce botaniste. Voici le tableau des unes et des autres avec l'indication ou la description des principales espèces qui leur appartiennent.

Section I. Drosanthinées, Spach. Calice 5-fide ou 5-parti. Étamines triadelphes, persistantes; ovaire triloculaire, terminé par trois styles. Dans les loges 6-12 ovules horizontaux ou ascendants. Capsules se partageant en trois coques 1-3 spermes, qui tombent enfin de même que le placenta central. Cette section ne se compose jusqu'à ce jour que de plantes de la Perse et de l'Asie mineure, partagées en deux subdivisions: *Eremosporus* et *Drosanthe*, Spach.

Section II. Hypérinées, Spach. Calice 5-parti ou 5-fide, très rarement 5-sépale, à sépales distinctement bisériés. Étamines triadelphes, persistantes ou très rarement tombantes. Ovaire 3-loculaire, 3-style, multiovulé. Capsule trivalve à déhiscence septicide, les valves persistantes de même que le placentaire central indivis.

Dans cette section rentrent : A. les *Webbia*, Spach, que distinguent : un calice profondément 5-fide; des pétales à onglet distinct, concave; des étamines soudées en phalanges de 12-25 chacune; une capsule coriace à placentaire épais, pyramidal, 3-gone; des graines à test spongieux, lâche, renfermant une amande beaucoup plus petite. On en connaît deux espèces des Canaries et de Madère, que l'on cultive comme plantes d'ornement; ce sont les *Hypericum floribundum* Ait. et *H. canariense* Linn. Ce dernier est divisé par M. Spach en deux espèces distinctes, sous les noms de *Webbia heterophylla* et *platypetala*. Ce sont de jolis arbrisseaux très rameux et glabres, à fleurs nombreuses, assez grandes, d'un jaune orange, que l'on cultive en orangerie sous le climat de Paris.

B. Les Millepertuis proprement dits, *Hypericum*, Spach, caractérisés par un calice 5-parti, à divisions égales ou inégales entre elles; une corolle à pétales plans, dont l'onglet est à peine appréciable; une capsule cartilagineuse ou chartacée, très rarement coriace, à placentaire trigone, grêle ou pyramidal; des graines à test membraneux, très finement réticulé, intimement appliqué sur l'amande. C'est dans cette division que rentrent nos espèces les plus connues et les plus remarquables.

M. Spach a établi, parmi les *Hypericum* proprement dits, plusieurs divisions que nous nous bornerons à signaler ici en y rapportant pour exemples les espèces les plus intéressantes.

a. *Holosepalum*. A cette section se rapporte notre Millepertuis couché, *H. humifusum* Lin., petite plante à tiges couchées, que distinguent ses feuilles oblongues, obtuses, marquées de petites ponctuations, les unes transparentes, les autres noires, ainsi que son calice à sépales oblongs ou lancéolés, à peu près de même longueur que la corolle.

b. *Milleporum*. Cette division ne comprend que l'espèce la plus vulgaire et la plus anciennement connue de tout le grand genre *Hypericum*, savoir:

Le Millepertuis commun, *Hypericum perforatum* Lin. C'est à cette plante qu'a été d'abord appliqué le nom de *Herbe aux mille pertuis*, ou simplement *Millepertuis*, qui est devenu commun au genre entier. Sa tige herbacée, cylindrique, ponctuée de noir, est marquée de deux lignes saillantes opposées; ses feuilles sont sessiles, obtuses, ovales-elliptiques, les raméales plus étroites, marquées de nombreux points transparents; ses fleurs, de grandeur moyenne, sont paniculées; leurs sépales lancéolés, deux fois plus courts que la corolle, présentent des points transparents et des ponctuations noires qui se retrouvent aussi au bord des pétales et sur les étamines; le pistil est un peu plus long que les étamines, à trois styles divergents. Cette espèce est commune dans les bois, le long des haies et dans les lieux incultes. Dans l'ancienne médecine, elle jouissait d'une haute réputation sous un grand nombre de rapports, et elle passait pour produire des effets presque merveilleux dans un grand nombre de maladies diverses; elle a eu même le privilége de figurer parmi les plantes auxquelles nos ancêtres attribuaient une sorte de vertu surnaturelle et le pouvoir de mettre en fuite les esprits malins; de là lui était venu autrefois le nom de *Chasse-diable*. Envisagé sous des rapports moins ridiculement mer-

veilleux, le Millepertuis commun a été employé comme fébrifuge, comme astringent, comme vulnéraire à un degré éminent, comme vermifuge, diurétique, etc. De nos jours, cette plante a beaucoup perdu de son importance, et quoique figurant encore dans la matière médicale moderne, elle y est reléguée à un rang secondaire.

c. *Adenosepalum*. A cette section, la plus nombreuse du genre, se rapportent plusieurs de nos espèces françaises, savoir : les *Hypericum linearifolium* Vahl, *H. hyssopifolium* Vill., *H. pulchrum* Lin., *H. nummularium* Lin., *H. montanum* Lin., *H. tomentosum* Lin., que nous nous bornerons à mentionner.

d. *Drosocarpium*. Parmi les espèces qui entrent dans cette division, il en est qui appartiennent à notre flore, savoir : *Hypericum Richeri* Vill., *H. Burseri* Bauh., *H. dentatum* Lois.

e. *Coridium*. Les plantes de cette division se distinguent entre toutes les autres par leurs feuilles verticillées. L'une d'elles est l'*Hypericum coris* Lin., espèce sous-frutescente, qui croît sur les coteaux et dans les parties arides de la Provence.

f. *Crossophyllum*. Le Millepertuis d'Orient, *H. orientale* Desr., pour lequel a été établie cette subdivision, est facilement distingué des plantes des divisions précédentes à ses feuilles dentelées en scie et ciliées à leur bord, munies à leur base de deux oreillettes.

C. Les Olympies, *Olympia*, Spach, sont remarquables par leur calice, dont les sépales sont disposés sur deux rangs, l'extérieur formé de deux latéraux, beaucoup plus grands que les trois intérieurs; leurs pétales sont très inéquilatéraux; leur capsule est presque coriace, à placentaire épais, pyramidal, triangulaire; leurs graines sont luisantes, ponctuées, scrobiculées à leur surface. L'espèce pour laquelle a été établi ce groupe est le Millepertuis olympique, *Hypericum olympicum* Lin. (*Olympia glauca* Spach) jolie espèce, qui croît spontanément en Grèce, dans l'Asie-Mineure, et que l'on cultive pour l'ornement des jardins.

Sec. III. Androsæminées, Spach. Calice à cinq sépales, souvent bisériés, inégaux entre eux; étamines soudées par les filets presque toujours en cinq phalanges, très rarement en 4-6-8; ovaire 3-5-loculaire, à placentaires juxta-posés dans l'axe, mais non soudés; styles en même nombre que les loges, libres ou plus ou moins soudés entre eux; capsule à déhiscence septicide. Cette section se subdivise en sept groupes secondaires, qui forment autant de genres pour M. Spach, et dont voici les noms: *Campylopus*, *Psorophytum*, *Androsæmum*, *Eremanthe*, *Campylosporus*, *Norysca*, *Roscyna*. Le troisième de ces groupes, proposé comme genre distinct par Allioni, a été adopté comme tel par plusieurs botanistes, et c'est même en le considérant comme tel que M. Spach a exposé en détail ses caractères dans le tom. I, pag. 490 de cet ouvrage. Parmi les espèces qui le composent, il en est deux qui doivent nous arrêter un instant.

Millepertuis androsème, *Hypericum Androsæmum* Lin. (*Androsæmum officinale* Alli.). Cette espèce, vulgairement connue sous le nom de *Toute-saine*, est assez commune dans les lieux ombragés et humides de l'ouest et du midi de la France. Sa tige rameuse, haute de 6-10 décim., porte des feuilles grandes pour le genre, sessiles, ovales ou elliptiques, arrondies au sommet, blanchâtres en dessous. Ses fleurs, de grandeur moyenne, sont réunies, au nombre de 3-9, en petites cymes, pour la plupart terminales; leurs sépales sont grands, obtus; leurs pétales sont concaves, à peu près égaux en longueur aux sépales. Le fruit bacciforme est d'abord rougeâtre, et plus tard d'un violet noirâtre. Cette plante, fortement odorante dans toutes ses parties, jouissait autrefois d'une haute réputation comme espèce médicinale. On la regardait surtout comme un excellent vulnéraire. Mais de nos jours elle est à peu près inusitée, et c'est à peine si elle entre quelquefois dans la médecine populaire. On la rencontre assez souvent cultivée comme plante d'ornement.

Millepertuis fétide, *Hypericum hircinum* Lin. (*Androsæmum hircinum* Spach). Cette jolie espèce est originaire de l'Orient et des parties les plus méridionales de l'Europe; elle est très fréquemment cultivée dans les jardins, et elle s'est à peu près naturalisée dans certains de nos départements méridionaux. Elle forme un sous-arbrisseau touffu, qui atteint jusqu'à 1 mètre de hauteur. Sa

tige est rameuse, ferme; ses feuilles, assez grandes, sont sessiles, ovales-lancéolées, plus ou moins aiguës au sommet, glanduleuses sur les bords. Ses fleurs jaunes, de 3 centim. environ de diamètre, sont portées sur des pédoncules ordinairement 1-flores, à peu près de même longueur que les feuilles; leurs étamines sont très longues, les fleurs se succèdent pendant tout l'été. Cette plante doit son nom à son odeur de bouc très prononcée.

C'est au 4ᵉ groupe, celui des *Eremanthe*, Spach, qu'appartient le Millepertuis a grands calices, *Hypericum calycinum* Lin. (*Eremanthe calycina* Spach). Cette espèce, l'une des plus remarquables de tout le genre par l'élégance de son feuillage, par la grandeur et la beauté de ses fleurs, est communément cultivée pour l'ornement des jardins. Elle croît naturellement en Grèce et dans l'Asie mineure. Elle trace beaucoup, ce qui rend sa multiplication facile. Sa tige ligneuse, à longs rameaux simples, nombreux, ne s'élève guère qu'à 3-4 décimètres. Ses feuilles sont grandes, vertes en dessus, glauques en dessous, sessiles, ovales-oblongues, rarement lancéolées. Ses fleurs, d'un beau jaune, se succèdent de juin en septembre; elles sont à peu près les plus grandes du genre, leur diamètre égalant 7 et 8 centimètres. Leurs étamines sont de moitié plus courtes que les pétales. Cette belle espèce se multiplie par graines, par boutures et marcottes, ou, plus facilement encore, par division des pieds et par rejets.

Sect. IV. Brathydinées, Spach. Calice à 5, très rarement à 4 sépales. Étamines entièrement libres et tombantes, ou irrégulièrement polyadelphes à la base, et alors marcescentes. Ovaire 1-3-loculaire, surmonté de 3 styles distincts ou quelquefois soudés. Capsule 3-valve, septicide. Les groupes établis dans cette section par M. Spach sont au nombre de 4, que nous nous bornerons à mentionner ici; ce sont les suivants: *Isophyllum*, *Myriandra*, *Brathydium*, *Brathys*, Mutis. C'est dans le second de ces groupes que rentre le Millepertuis prolifique, *Hypericum prolificum* Lin. (*Myriandra prolifica* Spach), originaire des États-Unis, et que l'on cultive fréquemment dans nos jardins comme espèce d'ornement. C'est un arbuste touffu, haut d'environ un mètre, dont la tige produit des rameaux nombreux, grêles, à 2 angles, qui portent de petits ramules avortés, feuillus, à l'aisselle de presque toutes les feuilles. Celles-ci sont finement ponctuées, glauques en dessous, lancéolées-oblongues, rétrécies en court pétiole. Aux aisselles des deux ou trois paires supérieures de feuilles naissent les pédoncules à fleurs, qui, réunis, forment une panicule multiflore; ces fleurs sont d'un jaune vif, larges d'environ 2 centimètres; elles se succèdent pendant les mois de juillet et d'août. Cette espèce se multiplie par graines et marcottes. (P. D.)

MILLEPES, Klein (*Method. ostrac.*, pag. 99). moll. — Syn. de Ptérocère. *Voy.* ce mot.

MILLEPIEDS. ins. — Nom vulgaire des animaux désignés scientifiquement sous le nom de Myriapodes. *Voy.* ce mot.

MILLEPOINTS. moll. — Nom vulgaire du *Conus litteratus* L.

MILLÉPORE. *Millepora* (*mille pori*, mille trous). polyp.—Genre établi par Linné pour les Polypiers pierreux, non tubuleux, qui n'offrent pour cellules des Polypes que des pores simples non lamelleux. Lamarck adopta ce genre en le restreignant aux Polypiers pierreux, solides intérieurement, rameux ou frondescents, dont les pores cylindriques, très petits ou quelquefois non apparents, sont perpendiculaires à l'axe. Ainsi étaient séparés du genre de Linné les Eschares, les Rétépores, que Lamarck range parmi ses Polypiers à réseau, tandis qu'il classe les Millépores avec les Polypiers foraminés et avec les Caténipores, qui sont aussi des Millépores de Linné. Ce même nom avait d'ailleurs été donné par Pallas et par Solander et Ellis à beaucoup d'autres espèces qui ont servi à former les genres Tubulipore et Cellépore; toutefois le genre admis par Lamarck était encore formé d'éléments tout-à-fait hétérogènes. Il comprenait, notamment dans sa deuxième section, sous le nom de Nullipores, des corps pierreux qui sont très probablement des Algues calcifères et non des Polypiers. La première section, composée de huit espèces, devait aussi donner lieu à l'établissement de plusieurs genres bien différents. C'est ainsi que les trois premières espèces auxquelles M. Ehrenberg conserve exclusivement le nom de Millépores, en les rapprochant des Madré-

pores, ont formé pour M. de Blainville le genre Palmipore. La cinquième espèce, *M. truncata*, est devenue pour M. de Blainville le type du genre *Myriozoon* adopté par M. Ehrenberg. Enfin la huitième espèce, *M. rubra*, dont MM. Risso et de Blainville ont fait le genre *Polytrema*, nous paraît être non pas un Polypier, mais bien un Rhizopode ou Foraminifère agrégé. Lamouroux, en adoptant comme genre Millépore la première section du genre de Lamarck, y a réuni quelques espèces fossiles dont plusieurs resteront peut-être dans le genre Palmipore de M. de Blainville ou Millépore de M. Ehrenberg, mais dont les autres sont des Hétéropores. (Duj.)

MILLÉPORÉES. POLYP. — Ordre de Polypiers établi par Lamouroux, et contenant dix-huit genres, dont plusieurs, tels que les Ovulites et les Mélobésies, ne sont même pas des produits du règne animal; un autre genre, *Eudea*, est un spongiaire; un quatrième, Lunulite, est voisin des Eschares; un cinquième, Rétéporite ou Dactylopore, n'est peut-être pas un Polypier; les autres devraient aussi être distribués en plusieurs groupes, quoique présentant un peu mieux les caractères assignés à l'ordre des Milléporées d'avoir des cellules très petites, éparses ou sériales, jamais lamelleuses, sur un Polypier pierreux, compacte intérieurement. Si l'on devait conserver cet ordre, il faudrait donc le circonscrire tout différemment. (Duj.)

MILLÉPORITES. MOLL.? — Dénomination employée par Latreille pour désigner la quatrième tribu de ses Mollusques polythalames décapodes. Cette tribu, composée d'éléments hétérogènes, comprend une partie des Rhizopodes ou Foraminifères, tels que les Milioles et les Rotalies. (Duj.)

MILLERIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Sénécionidées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXX, 67, LIX, 235). Herbes de l'Amérique tropicale. *Voy.* COMPOSÉES.

***MILLERICRINUS.** ÉCHIN. — Genre d'Échinodermes de l'ordre des Crinoïdes, de la famille des Apiocrinidées, établi par M. Alcide d'Orbigny (*Hist. gén. et particul. des Crinoides*). *Voy.* ENCRINES et APIOCRINIDÉES.

MILLET. BOT. PH. — *Voy.* MIL.

***MILLETIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées-Dalbergiées, établi par Wight et Arnott (*Prodr.*, I, 263). Arbres ou arbrisseaux grimpants de l'Asie tropicale. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

MILLINA. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Cichoracées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXI, 90) sans indication de patrie.

MILLINGTONIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Bignoniacées-Eubignoniées, établi par Linné fils (*Suppl.*, 45). Arbres de l'Inde. *Voy.* BIGNONIACÉES. — Roxb., syn. de *Meliosma*, Blume, et de *Flemingia*, Roxb.

***MILLOTIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Sénécionidées, établi par Cassini (*in Annal. sc. nat.*, XVII, 416). Herbes de la Nouvelle-Hollande occidentale. *Voy.* COMPOSÉES.

MILNEA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Méliacées-Trichiliées, établi par Roxburgh (*Flor. ind.*, I, 637). Arbres ou arbrisseaux de l'Asie tropicale. *Voy.* MÉLIACÉES.

***MILNESIUM** (nom propre). SYSTOL. — Genre de Tardigrades, établi par M. Doyère pour une espèce déjà vue par Spallanzani et par M. Dutrochet, qui la nommaient simplement Tardigrade, puis par M. Perty, qui lui donna le nom d'*Arctiscon Dutrochetii*. Le *Milnesium* a la tête munie de deux appendices palpiformes très courts et la bouche terminée par une ventouse entourée de palpes. Sa peau est molle, coupée transversalement par des sillons en anneaux de formes variables. Comme les autres Tardigrades, il a quatre paires de pattes munies chacune de quatre ongles, dont deux terminaux simples et en forme de filaments allongés, crochus à l'extrémité, portés chacun sur un mamelon distinct; les deux autres sont situés en dessous et en dedans; l'antérieur étant divisé en trois crochets fortement courbés, et le postérieur en deux. La seule espèce connue, *M. tardigradum*, se trouve communément dans la Mousse des toits; elle est longue de 5 à 6 dixièmes de millimètre; sa peau est un peu colorée en brun-jaune; ses œufs sont lisses, opaques, presque globuleux, larges de 8 à 9 centièmes de millimètre, et quelquefois colorés en brun-rougeâtre. On remarque aussi, à la tête de cette espèce, deux points oculiformes assez

grands, granuleux; le tube pharyngien est très dilaté; les stylets sont très petits; le bulbe pharyngien est allongé, pyriforme, sans charpente intérieure. (Duj.)

***MILOTHRYS.** ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 374) avec la *Saperda irrorata* de Fab. (*Lynx* Dalmann, *Marmorea* Schœnherr), espèce originaire de Java. (C.)

MILOUINS. *Fuligula.* ois. — Division de la famille des Canards. *Voy.* canard. (Z. G.)

***MILTOGRAMMA** (μίλτος, vermillon; γράμμα, ligne). ins. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, tribu des Muscides, établi par Meigen (*Eur. Zw.*, t. IV, p. 227), et adopté par Latreille et M. Macquart dans leurs ouvrages respectifs. L'espèce type, le *Miltogramma fasciata*, habite la France.

***MILTONIA** (nom propre). bot. ph. — Genre de la famille des Orchidées, établi par Lindley (*in Bot. reg.*, n. 1976, t. 1992). Herbes parasites du Brésil.

MILTUS, Lour. (*Flor. cochinch.*, I, 369). bot. ph. — Syn. de *Giesekia*, Linn.

***MILVAGO.** ois. — Genre établi par Spix sur une espèce que Vieillot a placée parmi les Caracaras (*Polyborus*) sous le nom de *P. chimachima.* (Z. G.)

***MILVINÉES.** *Milvinæ.* ois. — Famille ou sous-famille de l'ordre des Oiseaux de proie (section des Diurnes), renfermant les espèces de cet ordre, qui ont un bec faible incliné dès la base; des tarses courts, peu robustes, et surtout des ailes et une queue fort longue : celle-ci le plus souvent échancrée.

Pour M. Lesson, cette famille, qui est la quatrième de ses Accipitres diurnes, ne comprend que les genres *Elanus*, *Nauclerus* et *Milvus.*

G.-R. Gray, au contraire, en agrandit les limites jusqu'à y comprendre, indépendamment des trois genres que nous venons de citer, les genres *Avicida*, *Baza*, *Pernis*, *Gampsonyx*, *Rostramus*, *Cymindis* et *Ictinia.* (Z. G.)

MILVULUS, Swains. ois. — Division de la famille des Tyrans. *Voy.* tyran. (Z. G.)

MILVUS, Bechst. ois. — Syn. latin de Milan.

***MIMELA** (μιμηλά, imitation). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, créé par Kirby (*Transaction Lin. Soc.*, vol. XIV, pag. 101), et adopté par MM. Hope et Burmeister. Ce dernier auteur en décrit (*Handbuch der Entomologie*, 1844, pag. 285) 11 espèces, qui toutes appartiennent aux Indes orientales. Nous citerons comme en faisant partie les *M. Leei* Swed., *splendens* Schr., *lucidula*, *Lathami*, *Blumei*, *cyanipes*, *Horsfieldi* de Hope. Une dizaine d'autres espèces, publiées par ce dernier auteur, seraient encore comprises dans ce genre. Toutes sont de couleurs très éclatantes, et paraissent devoir remplacer en Europe les *Anomala.* (C.)

***MIMESA** (μίμησις, imitation). ins. — Genre de la famille des Crabonides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Schuckard (*Fossor. Hymenopt.*) aux dépens du genre *Psen*, dont il ne diffère guère que par les nervures des ailes. Le type de cette division est le *M. equestris* (*Trypoxylon equestris* Fab.). (Bl.)

***MIMETA,** Vig. et Horsf. ois. — Division de la famille des Loriots, établie sur le *Granula viridis* de Latham. (Z. G.)

MIMETES, King. ois. — Syn. de *Mimeta*, Vig. et Horsf.

MIMETES. bot. ph. — Genre de la famille des Protéacées-Nucamentacées-Protéinées, établi par Salisbury (*Parad.*, 67). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* protéacées.

***MIMÉTÈSE.** min. — Arséniate de Plomb. *Voy.* plomb.

MIMEUSE. *Mimosa* (de *mimus*, mime, comédien, à cause de la diversité de forme des plantes primitivement réunies sous cette dénomination). bot. ph. — Sous le nom de *Mimosa*, Linné avait établi un groupe générique pour des plantes qui rentrent aujourd'hui dans la famille des Mimosées (Légumineuses), que lui-même rapportait d'abord (*Genera*) à la polyandrie-monogynie, dans son système sexuel, et qui ont été rangées ensuite dans la monadelphie-polyandrie par les uns, dans la polygamie-monœcie par les autres. Ce groupe réunissait les vrais *Mimosa* de Tournefort aux *Acacia* du même botaniste et aux *Inga* de Plumier, c'est-à-dire qu'il correspondait à toute la famille des Mimosées, moins les genres *Prosopis* et *Adenanthera.* Il comprenait alors seulement 50 espèces. Mais, après Linné,

les limites de son genre *Mimosa* s'étendant de plus en plus, et son hétérogénéité devenant de plus en plus frappante, il parut indispensable de le subdiviser. Wildenow reprit les trois genres *Mimosa*, *Acacia*, Tourn., *Inga*, Plum., et y ajouta les genres *Schrankia* et *Desmanthus;* M. Kunth, d'après les vues et les idées de L.-C. Richard, rétablit les *Entada* d'Adanson; De Candolle, dans ses beaux travaux sur les Légumineuses, ajouta à ces genres le *Gagne'ina*, proposé déjà par Necker, et le *Darlingtonia*. Enfin, tout récemment, M. Bentham a fait de toutes les Mimosées une révision générale qu'il a publiée en une série de mémoires, dans le journal botanique de M. Hooker (*Journal of botany*, vol. IV, 1837, p. 323-418; *London Journal of botany*, vol. I, p. 318-392; 494-528; vol. III, p. 82-112; 195-228; vol. IV, p. 577-622; vol. V, p. 75-108), et qui l'a conduit à admettre dans la famille des Mimosées 29 genres distincts, dans lesquels rentrent aujourd'hui plus de 900 espèces. Quoique restreint, par suite de ces travaux, dans des limites beaucoup plus étroites que celles qui lui avaient été d'abord assignées, le genre Mimeuse n'en renferme pas moins encore environ 220 espèces que réunissent les caractères suivants. Ce sont des plantes herbacées, des arbrisseaux, quelquefois même, mais plus rarement, des arbres. Leurs feuilles sont composées, bipinnées, ou quelquefois réduites, par l'avortement de leurs pinnules, à leur pétiole élargi en lame foliacée, c'est-à-dire sous forme de phyllode. Leurs fleurs, petites et sessiles, sont agglomérées en petites têtes ou en épis à l'extrémité de pédoncules tantôt axillaires, tantôt disposés eux-mêmes en grappe ou en panicule à l'extrémité des rameaux; ces petites inflorescences ressemblent à des houppes soyeuses, à cause du grand nombre de longues étamines qui les hérissent de tous côtés; leur couleur est rosée ou blanche; dans chacune d'elles, les fleurs supérieures au moins sont hermaphrodites, tandis que les inférieures sont souvent mâles; toutes sont 4-5-mères, rarement 3-6-mères. Leur calice est tantôt très petit, presque imperceptible ou semblable à une aigrette, tantôt campanulé, marqué à son bord de dents en même nombre que les pétales. Ces derniers sont plus ou moins soudés entre eux; les étamines, en nombre égal à celui des pétales ou double, se composent d'un long filet terminé par de petites anthères presque arrondies. Le fruit est un légume comprimé, sans pulpe intérieure, se divisant ordinairement à la maturité en autant d'articles distincts qu'il y a de graines, ou dont les valves se détachent des deux sutures qui restent comme une sorte de cadre vide.

De Candolle répartissait les nombreuses espèces de Mimeuses en trois sections ou sous-genres : les *Eumimosa* ou Mimeuses proprement dites, les *Habbasia* et les *Batocaulon;* M. Bentham a conservé la première de ces sections; il a réuni les deux autres en une seule sous le nom commun d'*Habbasia*, et il a de plus établi une nouvelle section sous le nom d'*Ameria*. Voici le tableau de cette division et quelques mots sur les plus intéressantes et les plus connues des espèces qui s'y rapportent.

I. Mimeuses proprement dites, *Eumimosa*, DC. Fleurs presque toujours tétramères; étamines en nombre égal à celui des pétales; légume à graines peu nombreuses (le plus souvent 2-4), dont les valvules se divisent en articles à la maturité, ou restent indivises. Plantes presque toutes américaines. Cette section est la plus nombreuse du genre; c'est à elle que se rapportent les seules espèces sur lesquelles nous nous proposions de nous arrêter.

Les jardiniers cultivent fréquemment sous les noms de *Mimeuse sensitive*, *Mimosa sensitiva* Lin., de *Sensitive en arbre*, des Mimeuses frutescentes dont les feuilles présentent jusqu'à un certain degré les curieux phénomènes d'irritabilité dont nous nous occuperons avec détail dans la suite de cet article. Or, la phrase de Linné, qu'on applique à ces plantes, et par laquelle il a voulu caractériser sa *Mimosa sensitiva*, est tellement vague qu'elle convient également à sept ou huit espèces différentes, et que, par suite, la dénomination de *M. sensitiva* ne peut être qu'une source d'erreurs; aussi M. Bentham a-t-il cru devoir la supprimer. Ce botaniste a reconnu de plus que les végétaux auxquels on l'applique vulgairement dans les jardins constituent les deux premières espèces suivantes :

1° Mimeuse blanchatre, *Mimosa albida*

Kunth. Arbuste grimpant, originaire des côtes américaines de l'Océan pacifique, parsemé d'aiguillons peu nombreux, dont les jeunes rameaux, les feuilles et les inflorescences sont pubescents, blanchâtres; ses feuilles sont bipinnées, à deux paires de folioles sur chacune de leurs deux pinnules; ces folioles sont grandes, eu égard aux autres Mimeuses, obliques, ovales ou oblongues, pubescentes à leurs deux faces, ciliées; l'inférieure, située du côté intérieur, est beaucoup plus petite; le capitule de fleurs est beaucoup plus court que la feuille. Le légume est pubescent-blanchâtre, hérissé de poils raides, couchés.

2° Mimeuse a fleurs nombreuses, *Mimosa floribunda* Wild. Arbrisseau armé d'aiguillons crochus; rameaux et pétiole pubescents ou pileux; folioles disposées comme dans l'espèce précédente, ovales-oblongues, obliques, aiguës, glabres en dessus, à nombreux poils raides en dessous; pédoncules près de deux fois plus longs que le capitule de fleurs; bractées plus courtes que la corolle; légume légèrement pubescent et portant des soies sur tous ses côtés. Ses capitules de fleurs sont nombreux, rosés, et se succèdent pendant tout l'été. Les deux espèces dont il vient d'être question se cultivent l'une et l'autre en serre chaude.

3° Mimeuse pudique, *Mimosa pudica* Lin. Cette espèce, l'une des plus intéressantes du règne végétal, à cause de l'extrême irritabilité de ses feuilles, qui lui fait donner vulgairement le nom de *Sensitive*, est très abondamment répandue dans toute l'Amérique tropicale, où elle couvre de grandes surfaces de terrain. On la cultive en beaucoup de lieux, et c'est ainsi qu'elle s'est presque naturalisée dans les Indes orientales et aux Philippines. C'est une plante annuelle, bisannuelle en serre, ou même sous-frutescente, qui s'élève à 5-6 décimètres; elle est armée d'aiguillons épars et infrastipulaires, droits ou courbes; sa tige, ses pétioles et ses pédoncules portent des poils étalés; ses feuilles sont bipinnées, formées de deux paires de pinnules presque digitées, dont chacune porte 15-25 paires de folioles obliques, linéaires, un peu aiguës au sommet, ciliées, glabres ou revêtues à leur face inférieure de poils couchés; ses capitules de fleurs sont purpurins, elliptiques; bractées plus courtes que la corolle; calice très petit ou rudimentaire; le légume à valves glabres, lisses, couvert sur ses bords de soies raides et presque en aiguillons. Cette espèce varie beaucoup quant à sa villosité, et les deux principales formes qui résultent de ces variations ont été regardées comme deux espèces distinctes par Wildenow et par M. Kunth. Sous le climat de Paris, la Sensitive ne mûrit ses graines qu'en serre chaude ou sous châssis. On la sème de bonne heure, sur couche et sous châssis, en prenant la précaution de ne mettre dans chaque pot qu'une seule graine, afin de n'être pas obligé de transplanter plus tard.

II. *Habbasia*, Benth. (*Habbasia* et *Batocaulon*, DC.). Fleurs tétramères, rarement pentamères ou trimères; étamines en nombre double de celui des pétales; légume renfermant ordinairement plus de six graines, se divisant en articles à la maturité. Plantes croissant pour la plupart en Amérique, quelques unes en Afrique et en Asie.

III. *Ameria*, Benth. Fleurs tétramères ou pentamères. Étamines en nombre double de celui des pétales; légume à loge unique ou divisée par des cloisons transversales, ne se divisant pas à la maturité. Espèces toutes américaines.

Les feuilles de plusieurs espèces de Mimeuses, et particulièrement de la Sensitive, *Mimosa pudica* Lin., présentent des phénomènes d'irritabilité végétale, ou, comme on le dit aussi, de sensibilité, tellement prononcés, tellement curieux, qu'ils font de ces plantes des sortes de merveilles végétales. Aussi ces phénomènes ont-ils depuis longtemps attiré l'attention des observateurs; la plante qui les manifeste à un degré éminent, la Sensitive, a été l'objet d'un très grand nombre d'expériences, et, par suite des recherches nombreuses dont elle a été l'objet, la science s'est enrichie successivement d'un nombre assez grand de mémoires pour former la matière de plusieurs volumes. Il est donc indispensable de faire connaître ici en quoi consistent ces curieux phénomènes d'irritabilité, sous l'influence de quelles causes ils se manifestent, les explications qui ont été proposées pour en rendre compte. C'est ce que nous allon essayer de faire avec quelques détails.

Nous avons décrit plus haut la forme générale des feuilles de la Sensitive ; nous ne reviendrons donc pas sur ce sujet ; nous ajouterons seulement que le point d'attache des folioles sur leur pinnule, des pinnules sur le pétiole commun et de celui-ci sur la tige elle-même présente un renflement marqué, dans lequel et par lequel paraissent s'opérer tous les mouvements, et auquel on a cru dès lors devoir donner le nom de *renflement moteur*.

Lorsqu'une cause irritante, telle, par exemple, qu'un choc, agit avec une assez grande énergie sur une feuille de Sensitive, les folioles de cette feuille se relèvent par un mouvement de charnière sur leur pinnule, s'appliquent l'une contre l'autre par leur face supérieure, en se dirigeant vers l'extrémité de la pinnule ; les pinnules, à leur tour, se rapprochent l'une de l'autre dans la direction de l'axe du pétiole commun ; enfin celui-ci subit un mouvement inverse aux précédents, et s'abaisse de manière à devenir pendant ou même parallèle à la tige qui le porte. Si l'irritation a été énergique, les mouvements ne se bornent pas à la feuille sur laquelle elle s'est exercée directement, et ils se propagent jusque dans les feuilles voisines. Ainsi contractée, la feuille paraît en quelque sorte flétrie, ou, pour parler plus exactement, sa disposition est identique à ce qu'elle est pendant la nuit ou pendant ce phénomène remarquable, qu'on a nommé son sommeil. Après avoir persisté quelque temps dans cet état, elle semble revenir à la vie : son pétiole commun se relève, ses pinnules s'étalent, ses folioles s'abaissent et redeviennent horizontales ; en un mot, ses diverses parties reprennent leur situation normale pour reproduire la même suite de mouvements aussitôt qu'une nouvelle irritation agira sur elles.

Si l'on examine l'ordre dans lequel se propagent ces mouvements, on voit que, la cause irritante ayant agi par exemple à l'extrémité d'une feuille, son effet se propage de ce point vers la base, et qu'en s'étendant dans la feuille voisine, il se manifeste dans une direction opposée. Ce mode de propagation devient plus évident lorsque l'irritation a été moins brusque et moins violente. Lorsque celle-ci est légère, le mouvement se borne aux pinnules, sans déterminer l'abaissement du pétiole commun ; il peut même être limité à quelques paires de folioles ou même à une seule.

C'est principalement dans les feuilles que résident les mouvements de la Sensitive ; mais les autres parties de la plante manifestent aussi leur irritabilité par des déviations, beaucoup moins appréciables il est vrai. Ainsi, l'on remarque également certains mouvements dans les pédoncules et même dans les branches. Mais ceux-ci ont assez peu d'importance pour qu'il suffise d'en signaler l'existence.

Pour que la Sensitive produise ses mouvements avec toute leur vivacité, il faut que sa végétation soit vigoureuse, et qu'elle soit soumise à une chaleur humide de 24 ou 25° C. Son irritabilité est alors au maximum. Aussi dans les parties de l'Amérique où elle croît spontanément, il suffit de l'ébranlement causé par les pas d'un homme, ou encore mieux de ceux d'un cheval, pour déterminer le ploiement de toutes les feuilles des plantes voisines. Ce fait a été constaté et signalé par divers observateurs, notamment par MM. de Martius et Meyen. Sous une température de 18 ou 20° C., la sensibilité de la plante a déjà diminué notablement par l'effet de ce refroidissement de quelques degrés ; cependant, quoique affaiblie, elle n'est pas détruite ; et elle manifeste de nouveau tous ses effets sous l'influence d'un air convenablement échauffé ; seulement il se passe quelquefois plusieurs heures avant qu'elle ait repris sa première intensité. A l'égard de l'action d'une température élevée sur la Sensitive, un fait très curieux est celui qui est signalé par Meyen (*Pflanz. phys.*, III, p. 524). Lorsqu'on expose un pied vigoureux de cette plante aux rayons directs du soleil vers le milieu d'une belle journée d'été, on voit de moment à autre certaines de ses feuilles se ployer et s'abaisser subitement, absolument comme si une irritation locale venait d'agir sur elles. Peu après, la feuille se relève, et ses folioles reprennent leur position normale. Quelquefois ce phénomène se reproduit au bout de quelque temps, et même à plusieurs reprises, par le seul fait de la continuation de l'action solaire. La chaleur agit donc dans ce cas comme un irritant dont les effets

sont soumis à une sorte d'intermittence.

Ses effets deviennent bien plus énergiques lorsqu'on les concentre au moyen d'une lentille, car alors les folioles placées au foyer sont rapidement brûlées et désorganisées, et l'on conçoit sans peine que le ploiement de la feuille en soit la conséquence.

Un changement brusque dans la température agit également sur la Sensitive comme une cause irritante. Si, par exemple, un pied vigoureux de cette plante est placé dans une serre ou sous un châssis, et qu'en ouvrant rapidement le châssis ou une fermeture de la serre on fasse arriver brusquement sur lui de l'air froid, on voit toutes ses feuilles se ployer comme si une secousse violente venait d'agir sur elle.

Une des actions les plus curieuses qui mettent en jeu l'irritabilité de la Sensitive, est celle des agents chimiques, particulièrement des acides énergiques et des solutions alcalines concentrées. Depuis longtemps déjà l'on avait reconnu qu'il suffit d'appliquer avec toute la légèreté possible, sur une foliole, une goutte de l'un de ces liquides, pour déterminer tous les phénomènes de contraction et d'abaissement des feuilles à un degré proportionnel à la causticité de la substance employée. Ces expériences ont été reprises, il y a peu d'années, en Allemagne, par M. Runge qui les a variées d'un grand nombre de manières, et qui en a consigné les résultats dans un grand mémoire (*Poggendorf's Annal.*, vol. XXV). Cet observateur a reconnu l'exactitude des faits énoncés à cet égard par Duhamel, et par les nombreux physiologistes qui se sont occupés après lui du même sujet ; et de plus il a cru apercevoir une différence dans le mode d'action des acides et des alcalis, par exemple, de l'acide sulfurique et de la potasse. Ainsi, il dit avoir vu qu'avec la première de ces substances, le pétiole commun de la feuille s'abaissait comme d'ordinaire, après le ploiement des folioles, mais plus lentement, tandis qu'avec la seconde, au lieu de s'abaisser, il se relevait de manière à faire un angle aigu avec la tige. Nous ferons observer néanmoins que Meyen, ayant répété cette expérience, a vu le pétiole commun s'abaisser également dans l'un et l'autre cas. M. Runge a observé aussi des effets très curieux lorsqu'il a opéré avec de l'essence de térébenthine.

Nous avons déjà signalé les secousses mécaniques, la chaleur, l'action d'un air froid et les agents chimiques, comme des causes qui mettent en jeu l'irritabilité de la Sensitive. Mais il en est encore d'autres qui méritent de fixer quelques instants notre attention. Ainsi l'on peut enlever la dernière paire de folioles d'une pinnule, à l'aide de ciseaux fins, avec assez de légèreté pour ne produire absolument aucun ébranlement dans la feuille ; or, on voit aussitôt les folioles se ployer, à partir de l'extrémité coupée, jusque vers la base de la pinnule. On observe même quelquefois qu'en un point quelconque de la série de folioles, une paire isolée ou même une foliole unique reste immobile, et forme une sorte de point d'arrêt que l'irritation éprouve de la peine à franchir. Des blessures ou des sections plus ou moins profondes amènent encore des phénomènes très curieux. Ainsi l'on peut faire une entaille à une branche au moyen d'un instrument bien tranchant, avec assez de précaution pour ne produire aucun ébranlement ; néanmoins on voit les feuilles placées dans le voisinage de la section s'abaisser presque instantanément, et si l'instrument tranchant a pénétré profondément, l'irritation se propage également aux feuilles éloignées. Cet effet est presque subit dans les pieds très vigoureux, à tel point qu'il se manifeste aussitôt après que le scalpel a atteint le corps ligneux, même à une distance de 3 et 4 décimètres. Quelque temps après cette expérience, les feuilles reprennent leur situation primitive ; une nouvelle section détermine encore en elles une nouvelle contraction ; mais leur sensibilité ne tarde pas à s'émousser, selon Meyen, par la répétition de cette expérience.

Cette dernière expérience est très intéressante, parce qu'elle permet de reconnaître quels sont les éléments anatomiques de la plante par lesquels se propage l'irritation. Ces éléments ne sont autres que le corps ligneux. Il est facile de se convaincre que l'écorce est entièrement étrangère à cette transmission ; il suffit pour cela d'écorcer soigneusement une tige dans une longueur de 3 ou 4 centimètres, de manière à dénuder son corps ligneux ; en enta-

mant celui-ci avec le tranchant d'un instrument, on amène la contraction des feuilles absolument comme dans les circonstances ordinaires. Cette même expérience prouve aussi combien est dépourvue de fondement l'opinion de M. Schultz, qui avait voulu voir dans les vaisseaux laticifères l'organe conducteur de l'irritation; en effet, la place de ces vaisseaux étant dans l'écorce, s'ils existent chez la Sensitive, l'ablation du cylindre cortical a pour effet certain de les faire disparaître.

Enfin, pour terminer cet exposé des causes qui peuvent mettre en jeu la sensibilité de la Sensitive, nous ajouterons le fluide électrique à la liste précédente. Plusieurs observateurs ont vu qu'une étincelle électrique détermine la contraction des feuilles de cette plante; mais certains d'entre eux ont cru reconnaître que cet effet devait être attribué presque uniquement à l'ébranlement mécanique qui résulte de l'expérience; en effet, on a beau électriser une Sensitive après l'avoir isolée, on ne voit pas ses feuilles se ployer. Un fait très curieux sous ce rapport est celui qui a été observé par Meyen. Ce physiologiste, ayant électrisé de jeunes Sensitives isolées, a vu leurs feuilles persister dans leur situation normale sans l'altérer en rien; mais lorsqu'il a déchargé l'électricité accumulée sur ces plantes en leur présentant une pointe de bois, il a remarqué des phénomènes qui prouvaient, selon lui, que l'irritation produite au lieu de la décharge ne se propageait pas, comme elle le fait dans les circonstances ordinaires. En effet, lorsqu'il approchait sa pointe d'une foliole, celle ci et celle qui complétait la paire avec elle se mettaient seules en mouvement, et lorsqu'il promenait sa pointe le long du pétiole d'une pinnule, les folioles se relevaient rapidement dans le sens du mouvement, reprenant ensuite leur position normale peu après qu'on éloignait la pointe. Au reste, comme l'avaient déjà reconnu Dreu, van Marum, etc., de fortes décharges électriques affaiblissent ou détruisent même la sensibilité de la Sensitive. D'un autre côté, les expériences de M. Alex. de Humboldt, de van Marum, C. Sprengel, etc., ont montré que l'électricité de la pile n'exerce pas d'action appréciable sur la plante qui nous occupe.

Une des particularités les plus remarquables dans l'histoire de la Sensitive consiste dans la faculté qu'elle a de s'accoutumer, si l'on peut le dire, à l'action longtemps continue d'une cause irritante. C'est ce que montre l'expérience bien connue de Desfontaines qui, ayant placé une Sensitive dans une voiture, la vit fermer toutes ses feuilles aussitôt qu'elle éprouva l'ébranlement produit par le roulement des roues sur le pavé. L'ébranlement se continuant, la plante finit par étaler ses feuilles, comme si son irritabilité avait été détruite; néanmoins cette propriété existait encore tout entière chez elle, car dès que la voiture se remit en marche, elle rapprocha de nouveau ses folioles; il n'y avait donc eu dans ce cas qu'une sorte d'habitude prise par la plante sous l'effet d'une action irritante longtemps prolongée.

Après avoir résumé les principaux faits relatifs à l'histoire si curieuse de la Sensitive, montrons maintenant jusqu'à quel point l'examen anatomique et l'observation permettent de pénétrer dans les secrets de cette merveilleuse organisation.

Nous avons déjà dit en passant que le mouvement des folioles, des pinnules et du pétiole commun de cette plante paraît s'opérer tout entier dans le *renflement moteur* qui se trouve à leur base. C'est aussi dans la structure de ce renflement qu'on a cherché la cause des mouvements de ces diverses parties.

L'un des observateurs, qui, dans ces derniers temps, se sont le plus occupés des moyens d'expliquer les mouvements de la Sensitive, est M. Dutrochet. Cet ingénieux physiologiste avait cru reconnaître que lorsqu'on enlève la moitié supérieure du gros renflement moteur d'une feuille, celle-ci se relève; qu'il s'abaisse au contraire lorsqu'on enlève la moitié inférieure de ce même renflement; il avait dès lors supposé que ces deux moitiés agissaient comme deux ressorts à tension contraire, dont l'un élevait la feuille, tandis que l'autre l'abaissait. Une cause quelconque donnait-elle la prédominance à l'un des deux, il surmontait la résistance de l'autre et déterminait le mouvement de la feuille. Mais on voit que cette hypothèse ne faisait que reculer la difficulté, puisqu'il s'agissait toujours de re-

connaître la cause qui donnait momentanément la prédominance à l'un des ressorts. Aussi a-t-elle été bientôt abandonnée par son auteur, qui en a proposé une nouvelle dans ses *Mémoires sur le sommeil et le réveil des plantes*, et sur l'*excitabilité végétale.* D'après les observations consignées dans le premier de ces mémoires, le renflement moteur renferme essentiellement, sur une coupe perpendiculaire à son axe, et en allant de la circonférence au centre : 1° une couche épaisse de tissu cellulaire dont les cellules, dans les trois quarts de l'épaisseur de la couche, décroissent de l'extérieur vers l'intérieur ; par suite de son ordre de décroissement, le tissu cellulaire de cette couche tend à se courber, « de manière à diriger la concavité de sa courbure vers le dehors lorsqu'il devient turgescent... Ce tissu cellulaire est *incurvable par endosmose.* Il représente par sa disposition un cylindre creux, dont toutes les parties longitudinales, si elles étaient séparées les unes des autres, tendraient dans l'état naturel à se courber vers le dehors. » 2° Une couche de tissu fibreux « *incurvable par oxygénation*, qui représente par sa disposition un cylindre creux, dont toutes les parties longitudinales, si elles étaient séparées les unes des autres, tendraient, dans l'état naturel, à se courber vers le dedans ou vers le centre du pétiole. » 3° Un corps ligneux. 4° Au centre, un faisceau de tissu fibreux identique à celui qui entoure le corps ligneux ; l'existence de ce faisceau fibreux central, à la place de la moelle, est le caractère le plus essentiellement distinctif des renflements *moteurs*. Il y a donc antagonisme de tendance à l'incurvation dans le tissu cellulaire extérieur et dans le tissu fibreux intérieur ; c'est par la rupture de l'équilibre entre ces deux tendances que M. Dutrochet explique les mouvements de la Sensitive. Or, l'équilibre lui paraît devoir cesser, d'un côté, lorsque la sève, affluant dans la couche cellulaire externe, la rend turgescente, et par suite lui donne la prédominance ; et de l'autre, par ce motif que si l'on admet dans le tissu fibreux l'existence « d'un liquide qui a beaucoup d'affinité pour l'oxygène, l'addition de cette substance à ce liquide en augmentera nécessairement la masse, produira, par conséquent, la turgescence de ces fibres tubuleuses, » et par suite rendra leur tendance prépondérante.

Malheureusement cette ingénieuse hypothèse donne matière à de nombreuses et de puissantes objections. L'importance du rôle qu'elle fait jouer à la couche extérieure du tissu cellulaire est contredite par l'expérience. Ainsi Meyen a enlevé à plusieurs reprises le tissu cellulaire de la moitié inférieure d'un renflement moteur jusqu'à dénuder le faisceau ligneux intérieur, et il a vu la feuille exécuter ses mouvements ordinaires ; l'enlèvement du tissu cellulaire supérieur lui a donné les mêmes résultats. Mais lorsqu'il a voulu enlever toute cette couche cellulaire, l'expérience a constamment échoué, parce que, dit-il, la feuille s'est alors abaissée par son propre poids, et n'a pu se relever. De plus, il semble bien difficile de concevoir, dans cette hypothèse, l'instantanéité de ces phénomènes d'irritabilité dans les expériences nombreuses et si diverses que nous avons rapportées plus haut.

Au reste, on peut faire ces mêmes objections, ou d'autres tout aussi fortes, à quelques autres hypothèses qui ont été proposées, comme celles : 1° de M. Dassen, qui fait résider toute la cause des mouvements de la Sensitive dans la couche celluleuse externe des renflements, couche qu'il compare aux tissus érectiles des animaux ; 2° de MM. Link et Meyen, qui voient au contraire le seul principe moteur des feuilles dans le tissu fibreux et dans les vaisseaux des renflements moteurs. Au total, il nous semble que la science ne possède pas encore une explication suffisante des mouvements de la Sensitive ; les hypothèses ingénieuses qui ont été proposées à cet égard ne font guère que reculer les difficultés qui, dans ce cas comme dans presque tous les autres, s'opposent à la découverte de la cause première des phénomènes.

L'exposé que nous venons de faire, et dans lequel le défaut d'espace nous a malheureusement obligé à supprimer les développements dont il était susceptible à plusieurs égards, a porté uniquement sur la Sensitive, *Mimosa pudica* Lin., parce que c'est elle qui a été le sujet d'expériences, d'observations et d'écrits presque sans nombre ; mais cette plante n'est pas la seule qui soit douée d'une irritabilité assez forte pour

se manifester par des mouvements. Ainsi l'on cite comme entrant dans la même catégorie, quoique à de moindres degrés, les *Mimosa albida* Kunth, *M. floribunda* Wild., *M. viva* Lin., *M. casta* L., *M. asperata* L., *M. quadrivalvis* L,, etc.; l'*Æschinomene sensitiva*, le *Smithia sensitiva* Ait.; les *Desmanthus stolonifer* DC., *D. triquetris* DC., etc.; même quelques Oxalidées, comme l'*Oxalis sensitiva* L. (*Biophytum sensitivum* DC.), *O. dendroides* Kunth, *O. mimosoides* Aug. St-Hil., etc.

Nota. Notre article était entièrement composé lorsque nous avons eu communication d'un long mémoire manuscrit présenté à l'Académie des sciences, dans la séance du lundi 21 septembre 1846, par M. Fée, et dont le titre est : *Mémoire physiologique et organographique sur la Sensitive et les plantes dites sommeillantes*. Ce travail renferme des énoncés qui s'écartent assez notablement, à quelques égards, des idées qui ont eu cours jusqu'aujourd'hui dans la science, et dont nous croyons devoir reproduire textuellement les principaux sans en contester ni en garantir la valeur. « Il n'existe aucun appareil spécial de mouvement chez la Sensitive. Elle est irritable dans toutes ses parties; toutefois, la pulvinule (renflement moteur) des feuilles l'est plus que toutes les autres. Si l'on blesse le tissu, l'irritabilité se communique de proche en proche, sans toutefois passer d'une feuille à l'autre. Lorsque la blessure est faite en un point éloigné des folioles, l'irritabilité se transmet avec une grande lenteur, et les mouvements se manifestent vers le point le plus rapproché de la partie lésée. Les blessures considérables n'agissent pas beaucoup plus vite que les blessures légères. L'irritabilité n'est que médiocrement soumise aux variations atmosphériques. Elle s'éteint par un séjour prolongé dans un lieu obscur, et pour renaître sous l'action de la lumière solaire. Aucune plante ne paraît mieux organisée pour le mouvement que la Sensitive; ses articulations ont une disposition qui les rend éminemment propres à se mouvoir. On peut regarder le tissu cellulaire de la Sensitive comme érectile. Il est à l'état de dilatation active, et la plante se présente étalée; il est à l'état de contraction ou de resserrement, et la plante redresse ses folioles ou bien abaisse ses pétioles. Dans l'état de dilatation active, les liquides abreuvent les cellules des plans inférieurs, et les maintiennent à l'état de turgescence. Dans l'état de contraction, les liquides moins abondants laissent les cellules des plans supérieurs affaissées, et sont refoulés vers les plans inférieurs. Au jour et à la lumière, les sucs attirés vers la cuticule se maintiennent en équilibre par une évaporation rhythmique. Si les chocs, le froid, les blessures interrompent cet équilibre, il y a trouble dans la circulation, les fluides quittent brusquement les cellules des plans supérieurs, dilatent les vaisseaux par refoulement, et la contractilité en est la suite, » etc. (P. Duchartre.)

***MIMOMORPHA** (μῖμος, mime; μορφή, forme). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, créé par Newmann (*The Entomologist*, t. I, p. 322) avec une espèce des îles Philippines, le *M. clytiformis* de l'auteur. (C.)

MIMOPHYRE. géol. — M. Al. Brongniart a donné ce nom à une roche conglomérée, à structure souvent porphyroïde, composée essentiellement d'un ciment argiloïde, réunissant des grains ou des cristaux très distincts de Feldspath; elle présente, comme parties accessoires, du quartz en grains, du schiste argileux, du mica, etc. Ce géologue en forme trois variétés, qu'il nomme *Mimophyre quartzeux*, quand la roche est dure, solide, et que les grains de quartz y sont nombreux; *Mimophyre pétrosiliceux*, lorsque la pâte est compacte et présente quelques uns des caractères du Petrosilex; enfin *Mimophyre argileux*, lorsque la pâte est tendre et friable. M. Brongniart considère cette roche, géologiquement, comme une modification des Psammites, des Pséphites et des Arkoses. (C. d'O.)

MIMOSA. bot. ph. — *Voy*. mimeuse.

MIMOSÉES. *Mimoseæ*. bot. ph. — Une des familles dans lesquelles a été divisé le grand groupe des Légumineuses, à l'article desquelles nous avons exposé ses caractères et énuméré ses genres. (Ad. J.)

***MIMOSITE**. géol. — Sous ce nom, M. Cordier désigne une espèce de roche agrégée, grenue, à grains très fins, composée de Pyroxène, de Feldspath vitreux et de Fer titané. Le Feldspath y est translucide et teint

en verdâtre par le Pyroxène; mais il perd sa couleur et devient blanc lorsqu'on le chauffe au chalumeau; il en est de même quand on plonge la roche dans l'acide hydrochlorique.

M. d'Omalius d'Halloy réunit cette roche à ses espèces Dolérite et Trapp, suivant que les éléments se distinguent ou ne se distinguent pas à l'œil nu. La Mimosite appartient principalement aux terrains pyrogènes des périodes crétacée et paléothérienne. (C. d'O.)

MIMULE. *Mimulus* Linn. (*Mimus personatus*, dit Linné, à cause de la corolle de ces plantes qui a été comparée à un masque de théâtre). bot. ph. — Genre de la famille des Scrophulariacées, de la Didynamie-Angiospermie dans le système sexuel. Sa circonscription première a été modifiée et restreinte dans ces derniers temps, quelques unes des espèces qu'il comprenait ayant servi à former de nouveaux genres; ces genres sont: le *Diplacus*, Nutt., composé aujourd'hui de 4 espèces, dans lequel rentrent les *Mimulus glutinosus* Wendl., *aurantiacus* Curt., *linearis* Benth.; l'*Eunanus* Benth., composé de 3 espèces, établi sur le *M. nanus* Hook., et Arn.; le *Leucocarpus*, Don., renfermant 3 espèces, dont le type est le *M. perfoliatus* H. B. K. Resserré dans les limites que lui assignent ces diverses suppressions, le genre *Mimulus* comprend encore 30 espèces pour la plupart remarquables par la beauté de leurs fleurs, et que réunissent les caractères suivants: ce sont des plantes herbacées, toutes étrangères à l'Europe, pour la plupart originaires de l'Amérique, dont la tige est décombante ou dressée, dont les feuilles sont opposées. Leurs fleurs, souvent grandes et remarquables par leur brillante coloration, sont solitaires sur des pédoncules axillaires; parfois les supérieures forment par leur rapprochement une sorte de grappe à l'extrémité des rameaux. Leur calice est tubuleux, à 5 angles longitudinaux, et terminé par 5 dents; la lèvre supérieure de leur corolle est dressée ou réfléchie-étalée, bilobée; l'inférieure est étalée, trilobée, à lobes également arrondis, plans; leurs 4 étamines sont didynames, et les loges de leurs anthères finissent par devenir presque confluentes; leur style se divise à son extrémité en deux lames stigmatiques larges, ovales, presque égales entre elles, remarquables par leur irritabilité qui les fait se rapprocher l'une de l'autre lorsqu'on les chatouille avec la pointe d'une aiguille. Le fruit des *Mimulus* est une capsule à peine sillonnée, 2-valve, à déhiscence loculicide, dont les valves laissent au centre, en s'écartant, un placentaire entier ou 2-fide, et emportent la cloison sur leur ligne médiane. Plusieurs Mimules sont aujourd'hui très répandus dans les jardins, où ils se font distinguer par l'abondance et la beauté de leurs fleurs. Nous nous bornerons à décrire ici les plus connus.

1. Mimule de Virginie, *Mimulus ringens* Linn. Cette jolie espèce vivace, et rustique dans nos climats, croît naturellement dans l'Amérique du Nord depuis le Canada jusqu'à la Virginie et l'Ohio. Sa tige tétragone s'élève à 3-5 décim.; ses feuilles sont oblongues ou lancéolées, légèrement dentées, élargies en cœur et embrassantes à leur base; ses fleurs se montrent aux mois de juillet et d'août; elles sont violacées ou bleu pâle, de grandeur moyenne, longuement pédonculées; leur calice est un peu courbe, plissé, terminé par des dents lancéolées-linéaires, inégales, presque aussi long que le tube de la corolle dont le limbe est grand, ondulé, et qui est presque fermée à la gorge. La capsule est ovale et enfermée dans le calice. Dans nos jardins, cette plante demande une terre franche, légère et humide, ou mieux encore de la terre de bruyère, une exposition fraîche et un peu ombragée. Elle se multiplie facilement, de même que les suivantes, soit de graines semées immédiatement après leur maturité, soit de boutures ou par division des pieds.

2. Le Mimule cardinal, *Mimulus cardinalis* Dougl. Cette belle plante, également vivace, a été rapportée par Douglas de la Haute-Californie. M. Spach a proposé pour elle, sous le nom d'*Erythranthe*, un nouveau genre qui n'a pas été adopté. Sa tige rameuse, à rameaux lâches, velue, s'élève à 6-10 décim.; ses feuilles ovales, rétrécies à leur base et embrassantes, marquées de nombreuses nervures, sont dentées et comme un peu rongées sur leurs bords; ses fleurs, d'un beau rouge minium, sont grandes, très belles, et se succèdent pendant une grande partie de l'été et de l'automne; elles ont un pédoncule plus long que la feuille à l'aisselle de laquelle il se

trouve; leur calice est grand, un peu renflé, terminé par des dents ovales, aiguës, courtes; le tube de leur corolle déborde à peine le calice; son limbe est grand, à lobes réfléchis. Introduite dans les cultures européennes en 1835 seulement, cette belle espèce y est déjà très répandue, à cause de sa beauté et de la grande facilité avec laquelle on la cultive et on la multiplie. Elle a déja donné un hybride que M. Bentham nomme *roseo-cardinalis*, et dont les fleurs sont plus belles encore que celles du type.

3. Mimule jaune, *Mimulus luteus* Lin. Cette espèce est la plus répandue du genre, soit dans la nature, soit dans nos jardins. Elle croît naturellement dans les deux Amériques, le long de leurs côtes occidentales, dans tout le Chili d'un côté, de l'autre depuis Unalaschka jusqu'à la Californie, dans les forêts humides, le long des ruisseaux, etc. De plus, elle s'est naturalisée en Europe, aux environs de Saint-Pétersbourg, d'où nous la possédons. Elle est glabre ou un peu visqueuse, et pubescente; sa tige est ascendante ou dressée; ses feuilles, pour la plupart fortement dentées, sont orbiculaires, ovales ou oblongues, les inférieures longuement pétiolées, les supérieures sessiles, cordées-embrassantes à leur base, à nervures nombreuses. Ses fleurs sont grandes, de coloration très variable, d'un jaune plus ou moins vif, tantôt unicolores, tantôt parsemées à la gorge de nombreuses ponctuations rouges et marquées sur chaque lobe d'une grande tache de cette couleur; ces fleurs ont un long pédoncule; leur calice est ovoïde, à dents ovales, dont la supérieure très grande; le tube de leur corolle est au moins deux fois plus long que le calice. Cette espèce varie beaucoup, soit dans l'état spontané, soit dans les jardins, pour sa surface glabre ou pubescente, pour sa tige droite ou décombante, plus ou moins haute, pour la forme générale et les dentelures de ses feuilles, pour la coloration de ses fleurs, etc. Aussi a-t-elle donné matière à la formation de plusieurs espèces, dont les noms sont généralement adoptés par nos horticulteurs, et par divers botanistes, mais que M. Bentham, dans sa dernière révision des Scrophulariacées (*Prodr.*, vol. X, p. 368), réunit sous la dénomination unique que nous adoptons avec lui. Ces espèces sont les *Mimulus guttatus* DC., *M. variegatus* Lodd., *M. rivularis* Nutt., et *M. lyratus* Benth. (P. D.)

MIMUS, Briff. ois. — Syn. latin de Moqueur. *Voy.* merle.

MIMUSOPS (μῖμος, mime; ὤψ, aspect). bot. ph. — Genre de la famille des Sapotacées, établi par Linné qui le place dans l'octandrie-monogynie (*Gen.*, n. 678) et dont les principaux caractères sont: Calice 6-8-parti, à divisions bisériées. Corolle hypogyne, arrondie, à divisions nombreuses bisériées, les extérieures, au nombre de 12 ou 16, entières ou divisées, étalées; les inférieures, au nombre de 6 ou 8, indivises, dressées. Étamines insérées au fond du tube de la corolle; 6 ou 8, fertiles, opposées aux divisions intérieures de la corolle; autant d'autres étamines dépourvues d'anthères, et alternes avec ces mêmes divisions; filets subulés, filiformes; anthères sagittées, extrorses, à 2 loges s'ouvrant longitudinalement. Ovaire à 8 loges uni-ovulées. Style subulé; stigmate aigu. Baie 1-2 loculaire.

Les *Mimusops* sont des arbres lactescents de l'Asie et de la Nouvelle-Hollande tropicale. Leurs feuilles sont alternes, très entières, brillantes; les fleurs sont blanches et portées sur des pédoncules axillaires, souvent groupés.

Ce genre renferme une trentaine d'espèces réparties par De Candolle en deux sections (*Prodr.*, VIII, p. 201) qu'il nomme: *Quaternaria:* Fleurs en nombre quaternaire; étamines fertiles 8; *Ternaria:* Fleurs en nombre ternaire; étamines fertiles 6. Endlicher déjà, avant la publication de ce genre par De Candolle, avait divisé les *Mimusops* en deux sections (*Gen. plant.*, p. 741, n. 4263): *Elengi:* Divisions extérieures de la corolle entières; *Binectaria:* Divisions extérieures de la corolle bifides.

Une des espèces les plus remarquables de ce genre est le *Mimusops Elengi* L., qui croît dans l'Inde où il s'élève à une très grande hauteur. Son tronc, simple, droit, grisâtre, produit des rameaux cylindriques qui portent des feuilles elliptiques-oblongues, acuminées, glabres, pétiolées; les fleurs naissent de l'aisselle des feuilles, réunies par 3 ou par 6, et portées sur des pédicelles rougeâtres et duveteux; les lobes du calice sont lancéolés-acuminés, glabres intérieurement; les extérieurs, pulvérulents et jaunâtres au

dehors; les intérieurs, d'un blanc velouté à la même surface. Les fruits, ovoïdes, charnus et rouges à leur maturité, ont une saveur douce et légèrement astringente, et les Indiens préparent avec l'eau distillée des fleurs une espèce de thé dont l'odeur est agréable et qui possède des qualités fébrifuges. Le bois de cet arbre, blanc et dur, se conserve longtemps dans l'eau. (J.)

MINARET. *Turris.* MOLL. — Genre créé par Montfort (*Conchyl. systém.*, t. II, p. 538) aux dépens des Mîtres de Lamarck. *Voy.* MÎTRE.

MINDIUM, Adans. (*Fam.*, II, 136). BOT. PH.—Syn. de *Michauxia*, L'Hérit.

MINERAI. MIN. — *Voy.* MINES.

MINÉRALOGIE (*minera*, minéraux; λόγος, discours).—Branche de l'histoire naturelle qui s'occupe de l'étude des corps bruts ou inorganiques, formés naturellement, sans le concours des forces vitales ni des opérations de l'art, et que l'on trouve répandus partout en abondance à la surface et dans l'intérieur de la terre. Elle embrasse dans son objet la connaissance de leurs propriétés générales; celle des caractères particuliers qui distinguent les différentes Espèces les unes des autres, et les Variétés de chaque espèce entre elles; celle de leurs gisements ou manière d'être dans la nature, comme aussi de leur emploi dans les arts et les usages de la vie; enfin celle de leur classification, ou de leur disposition dans un ordre méthodique et rationnel, propre à faciliter leur étude, et à faire ressortir leurs analogies et leurs dissemblances.

La science des Minéraux est assurément bien faite pour exciter un vif intérêt, soit que l'on considère seulement son utilité directe, qui résulte de ses applications nombreuses à l'industrie et des services signalés qu'elle rend à la Géologie et à l'art des Mines, soit que, l'envisageant de plus haut, on tienne compte de son importance philosophique et du rang qu'elle occupe dans l'ordre de nos connaissances positives. De toutes les productions de la nature, les Minéraux sont celles qui offrent le moins d'attrait au premier abord; ils ne nous apparaissent pour la plupart que comme des masses brutes, qui, pour attirer notre attention, ont besoin que la main de l'art les façonne et les mette en œuvre. A en juger donc sur les seules apparences, il semble que l'on doive borner leur étude à une simple connaissance empirique de leurs principales espèces, et l'on est tenté même de renvoyer cette étude sommaire et superficielle aux seules professions où elle paraisse strictement nécessaire. Mais quand on examine les Minéraux de plus près, on ne tarde pas à voir combien ils gagnent à être mieux connus; une observation attentive découvre en eux une multitude de propriétés, bien dignes d'exercer les facultés de notre esprit et de servir d'objets à nos méditations.

En effet, si d'abord on les étudie sous le rapport de la forme, on remarque qu'ils se présentent fréquemment sous des configurations régulières, polyédriques, qui ne sont point du tout un effet du hasard, mais qui sont déterminées par des lois d'une grande simplicité; et, chose étonnante, ces formes peuvent néanmoins varier à l'infini dans la même espèce minérale. Au premier abord, cette multiplicité de formes pour la même substance semble être une preuve du peu d'importance qu'on doit y attacher, et de l'inutilité de leur étude par suite de l'impossibilité d'en saisir l'ensemble. Mais vient-on à les comparer entre elles, on s'aperçoit qu'elles dépendent les unes des autres, à tel point qu'il suffit d'en connaître une seule, pour pouvoir les connaître toutes. Il suit de là que, malgré ses métamorphoses sans nombre, mais beaucoup plus apparentes que réelles, la forme régulière ou cristalline des Minéraux est au fond toujours la même, et l'on retrouve ici le cachet ordinaire des œuvres de la nature, l'*unité dans la variété*.

Si, à l'exemple de notre célèbre Haüy, nous cherchons à étudier la structure intérieure des Cristaux, au moyen de cette espèce d'anatomie ou de dissection qu'on nomme le *clivage*, nous découvrons dans ces corps un genre de structure d'une uniformité et d'une symétrie remarquables, qui ne varie pas comme la forme extérieure, et qui est, pour les Minéraux cristallisés, comme une sorte d'organisation constante pour tous les individus de la même espèce. Poussée aussi loin que possible, cette division mécanique conduit à déterminer l'élément de cette structure cristalline, ce qu'on nomme la molécule ou plutôt la particule

intégrante du Cristal. Cet élément important n'est peut-être pas la représentation exacte de la vraie molécule physique du corps; mais, à coup sûr, il a avec elle des rapports intimes et nécessaires; il en est en quelque sorte l'équivalent pour nous, et l'opération qui le donne est encore le moyen le plus certain et le plus direct que nous ayons, sinon pour atteindre à la véritable molécule, du moins pour en approcher le plus possible.

Sans parler ici des phénomènes curieux que présentent les Minéraux, lorsqu'on vient à les étudier sous le rapport de la dureté, de l'élasticité, de l'électricité polaire, nous signalerons en passant, parmi les propriétés physiques des Minéraux, un ordre de faits des plus intéressants: ce sont les singulières modifications que présente la lumière polarisée (*voyez* l'article LUMIÈRE), dans son trajet à travers les Cristaux transparents. Ces phénomènes n'offrent pas seulement au naturaliste un vif attrait de curiosité: ils ont surtout à ses yeux de l'importance, en ce qu'ils accroissent ses moyens d'investigation d'une manière surprenante. Pour nous servir d'une expression employée par M. Biot, un rayon de lumière polarisée est pour le Minéralogiste comme une sorte de sonde déliée, avec laquelle il interroge dans tous les sens la structure moléculaire des Cristaux. Ce rayon, dans chacune des positions qu'il peut prendre, reçoit pour ainsi dire l'empreinte des modifications les plus légères de la structure interne, et la rapporte ensuite fidèlement à l'organe de la vue. Aucune partie de la physique minérale n'est plus féconde en résultats importants que l'optique des Cristaux; aucune n'est plus propre à enrichir la science de phénomènes curieux et inattendus. Nous n'en citerons pour preuve que les résultats des travaux exécutés en ce genre par le physicien illustre que nous citions tout-à-l'heure; les substances les plus communes et les plus vulgaires, celles sur lesquelles l'attention semblait s'être épuisée, sont devenues entre ses mains habiles une source de brillantes découvertes.

Si c'est la nature chimique des Minéraux que nous voulons explorer, et si d'abord nous bornons notre recherche à connaître leur composition qualitative, l'esprit ingénieux et la science profonde des Wollaston et des Berzélius nous fournissent une multitude de petits essais, d'opérations délicates, qui s'exécutent facilement dans le cabinet, et au moyen desquelles nous pouvons, dans chaque cas particulier, parvenir sûrement et promptement à notre but; genre d'épreuves aussi utile qu'il est attrayant, on peut le dire, par la satisfaction que cause à l'esprit la solution de ces problèmes, qui s'offrent à lui comme autant d'énigmes à résoudre. Si nous voulons aller plus loin, et déterminer entièrement la composition complète et absolue des corps, nous empruntons à la chimie des laboratoires les résultats d'analyse qu'elle seule peut donner, et qu'elle n'obtient qu'au prix d'opérations longues et difficiles; cela fait, nous avons, comme minéralogiste, à discuter ces résultats, à les interpréter théoriquement, à essayer de les mettre d'accord avec les indications de la physique et de la géométrie des Cristaux. Dans ce travail, nous rencontrons à chaque pas l'application et la confirmation de ces grands faits de la chimie moderne, la loi des proportions définies, l'isomérie, le polymorphisme, et l'isomorphisme.

Après s'être ainsi transformé successivement en géomètre, en physicien et en chimiste, pour établir, à l'aide du calcul, de l'expérience et de la simple observation, l'ensemble des caractères de chaque substance, ce que les auteurs allemands appellent sa *caractéristique*, il reste encore au Minéralogiste à remplir un dernier rôle, un rôle plus spécial, celui du naturaliste descripteur et classificateur; et, pour cela, il lui faut comparer avec soin les diverses sortes de caractères, reconnaître leurs lois et leur subordination, chercher à apprécier leur valeur relative, et poser enfin les principes qui doivent le diriger, tant dans la spécification que dans la classification des espèces.

La Minéralogie, comme on le voit, tient d'une part à l'histoire naturelle proprement dite, et d'un autre côté, se rattache à la géométrie, à la physique et à la chimie. Ce n'est que depuis qu'elle a été éclairée de la vive lumière que les sciences ont répandue sur elle, qu'elle a pris rang elle-même parmi les sciences positives; car elle offre maintenant un ensemble de faits qui se lient parfaitement entre eux, et se laissent

ramener à un petit nombre de lois générales. Aujourd'hui les Minéralogistes, en partant de principes certains, peuvent arriver à des résultats comparables; ils marchent vers leur but d'un pas assuré, en tenant d'une main le flambeau des théories, et de l'autre, celui de l'observation ou de l'expérience.

Ce n'est que du commencement de ce siècle que date la nouvelle ère de la Minéralogie, car c'est Haüy qui a eu le mérite de poser les véritables bases de la science; et il l'a fait avec tant de bonheur, qu'il n'y a presque rien à changer, ni à ajouter aux principes qu'il a établis pour la formation des espèces. Si l'on remonte au-delà de l'époque d'Haüy, on voit la Minéralogie essayer de se former en corps de doctrine tout au plus dans la première moitié du siècle précédent. Elle est donc sous tous les rapports une science moderne; cependant, comme elle a, dans un si court intervalle de temps, changé plusieurs fois de face, il ne sera pas inutile de faire ici, en peu de mots, l'histoire de sa marche et de ses progrès depuis un siècle.

Les divergences d'opinion qui ont divisé et qui divisent encore les Minéralogistes en plusieurs écoles distinctes et profondément séparées, tiennent à la diversité des points de vue sous lesquels ils ont envisagé les Minéraux, et au choix qu'ils ont cru pouvoir faire de telle ou telle classe de propriétés, pour établir leurs principes de spécification et de classification, en excluant toutes les autres, ou du moins en ne leur accordant qu'une place insignifiante. Aussi peut-on distinguer autant d'écoles de Minéralogistes, dont chacune a eu son temps de vogue, qu'il y a de classes ou de divisions importantes parmi les caractères. Or, les caractères des Minéraux se partagent assez naturellement en caractères extérieurs, caractères chimiques, et caractères physiques; ces derniers ont été subdivisés en caractères géométriques ou cristallographiques, et en caractères physiques proprement dits, ce qui fait en tout quatre classes principales. Eh bien, à chacune de ces quatre divisions correspond une école particulière de Minéralogistes, dans laquelle, toutefois, il faut comprendre, non pas seulement ceux qui n'ont eu égard qu'à une seule classe de caractères, mais encore tous ceux qui lui ont assigné le plus haut degré d'importance, qui lui ont attribué une prépondérance marquée sur toutes les autres.

C'est dans le nord de l'Europe, en Suède et dans la Saxe, que s'est développée la première école, celle qu'à l'exemple de M. Al. Brongniart, nous appellerons l'*école empirique*, parce qu'elle se fondait uniquement sur le témoignage des sens, n'accordant d'attention qu'aux caractères extérieurs, à ceux que nous constatons à l'aide de nos seuls organes et sans le secours d'aucun instrument. Ses représentants les plus célèbres ont été, en Suède, Bromel et Walérius, et en Saxe, Werner. Ce dernier peut en être considéré, sinon comme le fondateur, du moins comme le véritable chef; il s'est efforcé de ramener la détermination empirique des Minéraux à des procédés méthodiques, et il est parvenu à définir tous leurs caractères extérieurs avec une précision inconnue avant lui. On n'a pas tardé à reconnaître l'insuffisance de pareilles méthodes, et l'école empirique a fini par se transformer et par se fondre dans les écoles géométrique et chimique. Aujourd'hui elle n'est plus, et peut-être méconnaît-on un peu trop les services qu'elle a rendus à la science; il semble qu'on ait complétement perdu de vue l'utilité dont peuvent être des caractères extérieurs, définis avec tout le soin qu'y mettait l'école de Freyberg. Ils ont une véritable importance, lorsqu'il s'agit non pas de déterminer une espèce, mais d'en décrire les variétés, de telle sorte que la description les fasse aisément reconnaître.

La seconde école, que nous appellerons l'*école chimique*, comprend les minéralogistes qui ont fondé principalement, ou même uniquement, leurs principes de classification sur la composition chimique, telle que la donne l'analyse. Ce sont, entre autres, parmi ceux du siècle dernier, Cronstedt, Bergmann et Kirwan, et de nos jours, l'illustre Berzélius. Certes, nous sommes bien éloigné de vouloir contester l'importance des caractères chimiques pour la détermination des espèces; nous pensons au contraire qu'ils sont en Minéralogie des caractères de première valeur. Cependant il est facile de se convaincre de leur insuffi-

sance dans beaucoup de cas et de la nécessité de les combiner, soit avec le caractère de la forme, soit avec les indications des propriétés physiques. C'est donc à tort que plusieurs chimistes, méconnaissant la véritable nature et l'importance du rôle du naturaliste, ont cru pouvoir, dans la formation et le classement des espèces minérales, se borner aux seuls résultats de l'analyse, réduisant la Minéralogie à n'être plus qu'un simple appendice de la chimie minérale, et par là l'annulant ou l'absorbant tout entière au profit de leur science.

En même temps que se développait l'école dont nous venons de parler, d'autres savants cherchaient de leur côté à faire prévaloir les diverses catégories de caractères physiques, et l'on a vu surgir une école nouvelle, l'*école physique*, qui, en se fractionnant successivement, a produit l'école géométrique ou des cristallographes, celle des naturalistes purs, et enfin, celle des Minéralogistes opticiens. Linné, qui porta son remarquable esprit d'investigation sur toutes les parties de l'histoire naturelle, est le premier qui introduisit dans la science des minéraux l'importante considération de la forme cristalline. Mais, tout préoccupé qu'il était de certaines idées cristallogéniques complétement erronées, il ne sut pas en tirer un parti convenable. L'école géométrique a été surtout représentée par Romé de l'Isle et Haüy en France, et par Weiss et Mohs en Allemagne. Observons toutefois qu'Haüy, bien qu'il ait eu une sorte de prédilection pour le caractère de la forme, a toujours attaché une grande importance aux autres caractères physiques, aussi bien qu'à la composition chimique; et pour cela, il mérite que nous lui donnions un rang à part, comme nous le ferons tout-à-l'heure.

Quant à Mohs, il est devenu le chef d'une école particulière, dans laquelle il a été précédé par Daubenton et suivi par Breithaupt; c'est celle des naturalistes purs qui, voulant en quelque sorte prendre leur revanche du dédain que les chimistes avaient manifesté pour les caractères physiques, repoussent à leur tour toutes les données de la chimie, prétendant qu'elle ne saurait fournir des caractères inhérents aux espèces et propres à l'histoire naturelle, parce qu'elle dénature les Minéraux; et que la cristallographie et la physique peuvent seules nous les dépeindre et nous les représenter tels qu'ils sont réellement. Sans vouloir nous livrer en ce moment à une discussion approfondie de la valeur de cette opinion, nous nous bornerons à une seule observation, qui nous paraît suffisante pour montrer que l'école de Mohs a poussé jusqu'à l'exagération la rigueur de ses principes. Si nous avions des organes assez délicats, ou des microscopes assez puissants pour nous permettre de voir et de toucher les molécules physiques des Minéraux, nous reconnaîtrions alors que les molécules sont des groupes composés d'atomes, parfaitement déterminés dans leur forme et leur structure; et la constitution moléculaire, tombant immédiatement sous nos sens, rentrerait alors dans la classe des caractères que Mohs regarde comme naturels. Ne pouvant la connaître ainsi par l'observation immédiate, nous tâchons d'y parvenir par des voies moins directes, en suppléant au témoignage des sens par les déductions tirées des résultats de l'analyse chimique et de l'ensemble des faits cristallographiques.

Nous ajouterons encore une réflexion: Mohs a cherché à établir un parallèle entre la chimie et l'anatomie d'une part, la Minéralogie et la zoologie d'une autre part, et il a soutenu que les rôles du chimiste et du Minéralogiste étaient aussi nettement séparés que le sont ceux de l'anatomiste et du zoologiste. Selon lui, le zoologiste ne peut pas raisonnablement fonder ses moyens de reconnaissance sur des caractères aussi profondément cachés que les caractères anatomiques, et sur des différences que le scalpel seul peut lui révéler. Il lui paraît absurde, ou du moins par trop étrange, que, pour déterminer le nom d'un animal vivant, on soit dans l'obligation de le mutiler ou de le détruire. Le zoologiste doit donc chercher à combiner les caractères extérieurs, de manière qu'ils traduisent et représentent exactement les caractères plus profonds qui échappent à l'observation directe. Ce raisonnement a bien sa valeur sans doute; mais l'assimilation que Mohs prétend faire de la Minéralogie avec la zoologie n'est pas exacte; les Minéraux n'offrant jamais ce caractère d'individualité qui se rencontre si

fréquemment parmi les animaux, le cas n'est pas le même pour le Minéralogiste, qui peut détacher sans scrupule une parcelle du Minéral à déterminer, le reste de la masse n'éprouvant par là aucune altération.

Enfin, comme une dernière fraction de l'école physique, nous devons mentionner celle des physiciens, qui ont fait une étude spéciale de l'optique minéralogique, et à laquelle appartiennent M. Brewster en Angleterre, MM. Biot et Babinet en France.

Comme on le voit, la Minéralogie, dans chacune de ses phases successives, s'est signalée par le caractère éminemment exclusif de son point de vue et de ses moyens de recherche. Dans son état actuel, elle nous offre un caractère tout opposé, une sorte de tendance à l'éclectisme. Empruntant à chaque école ce qui lui appartient en propre, et ne négligeant aucun moyen d'investigation, s'il peut être utile, au lieu de chercher à restreindre ses procédés, elle les multiplie le plus possible; elle fait appel aux savants qui peuvent lui ouvrir de nouvelles voies de recherche. Elle tire des secours non seulement de la chimie, mais de toutes les parties de la physique et de la géométrie elle-même, persuadée que ces diverses sciences, en s'associant, se prêtent un appui mutuel, et que leurs résultats ne peuvent que gagner à se contrôler les uns par les autres. Ce contrôle si précieux a lieu en vertu du principe de la corrélation des caractères qui correspond dans les Minéraux à celui de l'harmonie des organes chez les êtres vivants. On reconnaît, en effet, entre les différents caractères du Minéral, lorsqu'on le prend dans son plus grand état de perfection, qui est l'état cristallin, des lois de coexistence qui, bien qu'établies par l'observation seule et par la répétition constante du rapport observé, ont, en histoire naturelle, la même valeur scientifique que les lois du physicien ou les formules du géomètre; car elles permettent de conclure, du connu à l'inconnu, des propriétés extérieures et visibles à celles qui sont intérieures et cachées.

L'ère nouvelle de la Minéralogie date de l'apparition du grand ouvrage, dans lequel Haüy a posé les bases de la spécification du règne minéral. Jusque là, la science n'avait eu pour diriger sa marche aucun principe certain, aucune règle fixe. Haüy est le premier auteur qui ait cherché à donner une définition rigoureuse de l'espèce, et à déterminer les caractères qui doivent établir l'identité du Minéral. Selon lui, l'espèce est la collection de tous les individus dont les molécules physiques sont semblables en tout point, c'est-à-dire de même forme et de même composition atomique. Elle a donc deux caractères fondamentaux d'une égale importance, dont l'un est la composition anatomique, telle qu'on la conclut des analyses, et l'autre est la forme de la molécule, ou, ce qui revient au même, la forme cristalline. — Cette définition est claire, précise et fondée sur les raisons les plus évidentes. Tout nous porte à croire, en effet, qu'un Minéral pur n'est qu'une masse formée par l'agglomération des molécules identiques; l'essence de l'espèce minérale réside donc dans l'unité de la molécule physique, de cet élément infiniment petit et invisible pour nous, mais qui, en se multipliant un très grand nombre de fois, engendre les masses minérales sensibles. Autant il se trouve de corps dont les molécules diffèrent, autant il y a d'espèces à distinguer.

Mais on a reconnu en chimie que la molécule physique, ou le dernier terme de la division moléculaire opérée par la chaleur, n'était pas toujours la même chose que le dernier terme de la division produite par l'action chimique; les Minéraux sont constitués généralement de manière que leurs atomes élémentaires sont d'abord combinés entre eux en une *molécule chimique*, de type et de forme parfaitement définis, et qu'ensuite ces molécules chimiques sont groupées de nouveau par petits nombres pour former une seconde espèce de molécules, tout aussi bien déterminée de forme que la première, et qui est la véritable *molécule physique*. Il y a donc, dans les Minéraux, deux points fixes différents, auxquels on peut s'arrêter pour en faire la base de l'espèce; et par conséquent on conçoit comme possibles deux sortes d'espèces, une espèce purement chimique, fondée uniquement sur l'identité de la molécule chimique, et une espèce physico-chimique ou minéralogique, fondée sur l'identité de la molécule physique, et par conséquent sur l'identité de la composition

chimique et de la constitution physique tout ensemble. Or, c'est, en effet, ce que nous apprend l'histoire de la science. L'espèce minérale a été établie tantôt d'une manière et tantôt de l'autre. Les chimistes, se préoccupant avant tout de la composition chimique, ont considéré comme étant de même espèce tous les corps dans lesquels la molécule chimique était la même, faisant bon marché de toutes les modifications qui pouvaient avoir lieu en dehors de cette molécule. Les Minéralogistes, au contraire, en leur qualité de physiciens naturalistes, ont attaché avec raison une grande importance aux différentes constitutions physiques, et pour eux le caractère de l'espèce réside dans la molécule physique, ou, ce qui revient au même, dans l'identité de constitution physique, laquelle suppose nécessairement l'identité de composition chimique. Dans cette divergence d'opinions entre les chimistes et les Minéralogistes, il n'y a rien qui doive surprendre: on conçoit très bien que les deux sciences aient chacune leur point de vue particulier, et qu'en même temps elles puissent s'entendre parfaitement, en tenant compte de la différence des points de départ.

Quelques naturalistes, parmi ceux qui s'adonnent à l'étude de l'organisation, ayant cherché à établir une comparaison entre la Minéralogie et les sciences organiques, ont prétendu que, dans le règne minéral, il n'y avait, à proprement parler, ni espèces ni individus, et cela pour avoir perdu de vue la véritable définition de l'espèce, et s'être trop préoccupés de celle par laquelle on la remplace ordinairement; ils n'ont pas séparé dans leur esprit deux faits bien distincts, celui de l'existence présente de certains types d'organisation, végétaux ou animaux, et celui de leur multiplication dans le temps et dans l'espace, ou de leur propagation par voie de génération successive. Ces deux faits, à la vérité, paraissent toujours concomitants; mais il n'y a point entre eux de rapport tellement nécessaire que l'un ne puisse être conçu sans l'autre.

Dans les règnes organiques, les individus d'une même espèce naissent les uns des autres; mais ce mode de propagation des individus ne constitue pas la véritable essence des espèces: elle consiste, selon nous, dans un type d'organisation défini, qui se répète le même dans un grand nombre d'individus; peu importe la manière dont s'opère cette multiplication d'individus semblables. Que l'on fasse, pour un moment, abstraction des faits de la reproduction; en supposant permanente la création actuelle, les espèces n'en seront pas moins bien limitées que dans l'état réel des choses; elles pourront toujours se distinguer entre elles par les caractères qui leur sont inhérents, par les différences qui ressortent de leur organisation. En Minéralogie, il y a des espèces par la raison seule que les molécules physiques ont des types de composition aussi fixes, aussi bien déterminés que les types des espèces organiques. Nous le répétons, c'est l'existence et la fixité de types rigoureusement déterminables qui constituent l'essence des espèces, et c'est la répétition exacte du même type dans plusieurs corps ayant chacun une existence à part qui fait les individus.

De la définition de l'espèce donnée par Haüy il résulte évidemment que l'analyse chimique est impuissante pour caractériser seule la nature d'un Minéral; qu'elle ne nous fait connaître que la composition apparente ou relative, et non la composition réelle ou absolue; et qu'il y a quelque chose à voir au-delà de son résultat. D'un autre côté, la forme cristalline peut bien nous représenter la disposition relative des atomes; elle peut même dépendre en partie de leur nombre; mais elle ne nous apprend rien de leur nature, et par conséquent l'intervention de la chimie est nécessaire pour compléter la connaissance de l'espèce. Il faut donc faire concourir à sa détermination les deux caractères; il est impossible de ne pas admettre cette conséquence logique. Le principe posé par Haüy est définitivement acquis à la science, et il sera désormais le point de départ de toute classification qui aura des prétentions au titre de méthode naturelle.

Les nouveaux principes introduits dans la science depuis l'époque d'Haüy ne sont aucunement contraires à la règle de spécification qu'il a établie. Celui de l'isomérie lui est tout-à-fait favorable; car c'est précisément en s'appuyant sur des modifications du genre de celles qu'on a depuis ap-

pelées *isomériques*, sur des changements intra-moléculaires, sur les différences de rôle que les mêmes atomes lui paraissaient pouvoir jouer dans des corps de même composition, qu'il fondait la nécessité d'adjoindre la forme à la composition, comme caractère spécifique. L'isomérie étant favorable au principe d'Haüy, le dimorphisme ne saurait lui être contraire si, comme nous le pensons, et comme le croient beaucoup de Minéralogistes et même de chimistes, les faits, peu nombreux d'ailleurs, qu'on a désignés par ce nom ne sont que des cas particuliers d'isomérie, et ne constituent par conséquent qu'un faux dimorphisme apparent (*Voy.* ISOMÉRIE). Il n'y aurait qu'un dimorphisme réel qui pourrait faire difficulté et nécessiter peut-être quelque modification au principe d'Haüy; et par dimorphisme réel nous entendons le cas de deux minéraux qui, ayant mêmes molécules *physiques*, cristalliseraient dans des systèmes différents. Mais rien ne prouve encore qu'il en soit ainsi; c'est jusqu'à présent un cas purement hypothétique; et en attendant qu'on fournisse la preuve de sa réalité, il n'y a rien à changer à la définition d'Haüy; et la preuve la plus manifeste de la solidité de ce principe, c'est que les Minéralogistes (même ceux qui semblent portés à admettre le dimorphisme comme réel) n'en continuent pas moins d'établir la distinction des espèces d'après l'ancienne règle.

Quant à l'isomorphisme, cet autre principe, qui est aussi venu enrichir nouvellement la science, il est évident qu'il n'a rien de contraire à cette règle, puisqu'il ne suffit pas que deux Minéraux aient la même forme pour être de la même espèce, et qu'il faut en outre que ces minéraux s'accordent sous le rapport de la composition.

Les espèces étant formées, il reste à voir d'après quels principes on établira leur classification, comment on formera les genres et autres divisions supérieures de la méthode. Les espèces ayant deux caractères fondamentaux, l'un chimique, l'autre cristallographique, il en résulte d'abord qu'il y a deux sortes de degrés par lesquels on peut se rapprocher des espèces ou des genres possibles, l'un purement chimique, l'autre purement cristallographique. Celui-ci se forme par le rapprochement des espèces, qui cristallisent dans le même système (ex.: genre rhomboédrique), le premier par le rapprochement des espèces qui ont un principe commun (ex.: genre *Carbonates*). Ces deux genres peuvent exister tous les deux, à la condition qu'ils se subordonnent l'un à l'autre, et nous pensons que cette subordination doit être telle que le caractère chimique domine le caractère cristallographique. Ce sera donc le groupe Carbonates qui se subdivisera d'après les différences de systèmes et non pas le groupe Rhomboédrique qui sera divisé en Carbobonates, Sulfates, Phosphates, etc. Maintenant, il est clair qu'on peut encore former un troisième genre, en réunissant les espèces isomorphes, c'est-à-dire celles qui ont entre elles une double analogie de composition et de forme. Ce sera le genre physico-chimique ou le genre minéralogique proprement dit, le moins éloigné de l'espèce, et par conséquent le plus naturel.

Les genres chimiques peuvent être établis de deux manières, selon que le principe commun, qui sert de lien aux espèces, est le principe minéralisé ou la base, ou bien le principe minéralisateur, ou celui qui fait fonction d'acide. De là, plusieurs sortes de classifications possibles au point de vue chimique: les classifications par les bases, comme celle d'Haüy, les classifications par les acides, comme celle de M. Beudant, et les classifications mixtes, dans lesquelles les espèces sont groupées tantôt par les acides, et tantôt par les bases, comme celles de MM. Brongniart et de Kobell. Chacune de ces méthodes présente des avantages; mais dans l'état actuel de la science, le groupement par les acides paraît préférable, parce qu'il laisse subsister presque toutes les réunions qu'indique l'isomorphisme, et que ces réunions sont ce qu'il y a de plus naturel en Minéralogie. Les groupes d'isomorphes sont la pierre de touche des classifications modernes; elles sont d'autant plus artificielles qu'elles rompent plus fréquemment et plus fortement les rapports de ce genre. Nous croyons donc qu'il faut adopter les groupes chimiques de M. Beudant, qui ne sont rien autre chose que les genres de la chimie minérale; seulement nous nous servons du mot d'*ordres* pour les désigner, afin de pouvoir le subdiviser en *tribus*,

d'après les systèmes cristallins, et en *genres* proprement dits, d'après l'isomorphisme.

Le groupement par les bases a bien aussi des avantages qu'on ne saurait nier, surtout lorsqu'on l'applique aux substances métalliques, et c'est pour profiter de ces avantages, et en même temps de ceux qui résultent de l'autre mode de groupement, que M. Brongniart et quelques Minéralogistes ont cru devoir scinder la classification en deux parts, et donner à chacune un caractère différent. Mais on peut dans les leçons, aussi bien que dans les livres de Minéralogie, demeurer conséquent au principe que l'on a une fois posé, et cependant ne laisser perdre aucun des avantages réels qui sont attachés aux deux méthodes; car rien n'empêche, par exemple, après avoir placé sous leurs différents acides et décrit séparément les espèces qui ont une même base, de les récapituler toutes lorsqu'on a fait l'histoire de la dernière, et de recomposer ainsi le genre de la méthode inverse. Quelle que soit la méthode que l'on suive, il y a de l'avantage à former ainsi de nouveaux rapprochements entre les espèces, et à multiplier les comparaisons de toutes les manières possibles. C'est le seul moyen de suppléer à l'insuffisance de nos méthodes, et de remédier à ce qu'elles ont d'artificiel.

En continuant de prendre pour guide l'isomorphisme, on peut établir entre les ordres chimiques eux-mêmes une disposition en série assez rationnelle, et à l'aide de laquelle on passe successivement et par degrés des corps les plus combustibles aux corps non combustibles, et des substances les moins composées à celles qui le sont le plus. Nous renvoyons au mot SYSTÈME MINÉRALOGIQUE pour les détails concernant ce mode de classement, dont nous avons déjà fait usage, en décrivant dans ce Dictionnaire quelques uns des groupes principaux de la Minéralogie. (DELAFOSSE).

MINES. GÉOL. et MIN. APPL. — Les Mines sont des excavations faites dans le sein de la terre pour l'extraction de certaines matières. On applique spécialement cette dénomination aux exploitations des gîtes métallifères et des gîtes généraux, qui, par leur importance, donnent lieu à des travaux très développés, comme la houille, l'anthracite, le sel gemme, etc. Les exploitations prennent le nom de *carrières* lorsqu'elles sont ouvertes, généralement à ciel ouvert, sur des gîtes généraux qui fournissent à l'industrie les pierres de construction, telles que les granites, calcaires, gypses, grès, schistes ardoisiers, etc. Enfin certains gîtes, tels que les tourbes, les fers d'alluvions, les alluvions aurifères, qui s'exploitent par des travaux superficiels, reçoivent les noms de *tourbières*, *minières* et *lavages*.

L'exploitation des Mines remonte à une époque très reculée. Elle est devenue la source la plus immédiate de la prospérité commerciale, en fournissant à l'industrie la plus grande partie des matières premières. En général, la plupart des États pourraient se suffire à eux-mêmes sous le rapport des produits agricoles; mais les richesses minérales, réparties avec irrégularité, ont dû amener entre eux des échanges nécessaires. Les Mines métalliques sont concentrées dans quelques districts circonscrits, tandis que des surfaces immenses en sont totalement dépourvues. La houille, ce précieux combustible, ne se trouve que dans des bassins peu étendus, et presque tous accumulés dans la partie occidentale de l'Europe

L'art des Mines ne reçut de grands développements qu'après que les sciences physiques eurent fait préalablement des progrès étendus. Il fallait non seulement trouver le minéral, mais en reconnaître la composition et les propriétés physiques; connaître les moyens de s'enfoncer avec sécurité dans les profondeurs de la croûte terrestre, quelle qu'en fût la résistance, quelques obstacles qu'elle présentât par la présence de voies d'eau, ou d'autres fluides qui la traversent accidentellement. Enfin, il fallait aussi connaître les procédés les plus économiques pour en retirer les substances utiles, et les amener à l'état de pureté. On conçoit qu'il dut s'écouler bien des siècles avant que l'homme pût résoudre tous ces problèmes, et extraire des entrailles de la terre les matières dont il a besoin, et qui concourent si puissamment au développement social.

Ce ne fut guère qu'au commencement du XVIIe siècle que les travaux des Mines se développèrent sensiblement, et arrivèrent à un état satisfaisant par l'étude des filons, la création des méthodes d'abattage, de trans-

port et d'épuisement des eaux. L'emploi de la poudre dans les Mines remonte à cette époque; jusque là l'action des outils et du feu avait suffi aux exploitations; aussi le travail était-il lent et pénible. L'application de la poudre fut un des progrès les plus remarquables de l'art des Mines. Elle augmenta considérablement les produits en accélérant les travaux. En effet, l'abattage même des roches les plus dures cède à la force d'expansion de la poudre enflammée, dont le gaz incandescent égale instantanément de 4,000 à 6,000 fois le volume primitif de la poudre. Que de travaux longs et dispendieux n'a-t-elle pas épargnés depuis son application! Autrefois il fallait toute la persévérance forcée des malheureux condamnés aux travaux des Mines pour entreprendre la perforation des roches quartzeuses et granitiques, dont l'abattage ne devait s'opérer qu'avec une lenteur désespérante. L'emploi de la poudre abrégea donc les efforts des hommes en leur facilitant l'accès des minerais enfouis dans les abîmes, que l'on jugeait jusqu'alors impénétrables avec le seul secours des outils.

Les gîtes de minéraux utiles se divisent en *gîtes généraux* et en *gîtes particuliers*. Les premiers forment des masses puissantes et étendues qui constituent des terrains ou parties de terrains de la série géologique; les seconds sont des masses minérales accidentelles qui se présentent isolées au milieu des gîtes généraux, dont elles diffèrent par leur nature. Lorsque ces gîtes particuliers sont l'objet d'exploitation pour en retirer les matières utiles qu'ils renferment, on les nomme *gîtes de minerais*.

Parmi les gîtes de minerais, les uns paraissent être de formation contemporaine à celle des terrains qui les encaissent; ce sont: les *bancs*, les *amas parallèles*, formés de minerais ou d'autres substances étrangères au terrain; les autres, au contraire, sont de formation postérieure à celle des terrains dans lesquels ils sont enclavés: tels sont les *filons*, les *amas entrelacés*, les *amas transversaux* et les *amas irréguliers*. Ils alimentent la presque totalité des exploitations métalliques.

Les filons sont des gîtes d'une forme assez plane, d'une épaisseur généralement peu considérable, mais assez étendus dans leurs autres dimensions; ils résultent de fentes ou cassures plus ou moins considérables dans la croûte solide du globe, et postérieurement remplies par diverses substances minérales, parmi lesquelles se trouvent les minerais. Ces gîtes sont astreints à des lois de régularité dans leur forme, leur composition et leur allure. Ainsi les filons d'une même époque ont une composition identique, et sont parallèles entre eux. Quelquefois ils sont coupés par d'autres filons postérieurs, qui affectent des caractères différents de composition et de direction. En général les filons se terminent en coin à leur partie inférieure, ils se bifurquent en traversant des terrains moins résistants, et, dans ce cas, ils s'appauvrissent considérablement (*voy.* l'article FILON de ce Dictionnaire pour leur mode de formation).

On distingue plusieurs parties dans un filon: ainsi on appelle *toit* la paroi supérieure du filon, et *mur* la paroi inférieure; la distance entre ces deux parois constitue la puissance du filon. La tête est la partie du filon la plus voisine de la surface; elle prend le nom *d'affleurement*, lorsqu'elle se montre au jour; la partie la plus profonde du filon prend le nom de *queue*. Généralement elle diminue de puissance à mesure qu'elle s'enfonce. Souvent le toit et le mur sont séparés du gîte métallique par des roches d'une autre nature que la masse, et souvent argileuses: ces parties sont les *salbandes*. On appelle *épontes* les parois de roches encaissantes qui forment le toit et le mur du filon. La ligne d'intersection d'un plan horizontal avec le plan d'un filon en détermine la *direction*; l'*inclinaison* est l'angle que forme le plan de direction avec l'horizon.

Les filons s'étendent quelquefois à des distances considérables dans le sens de leur direction. Leur puissance varie de 0^{m},10 jusqu'à 40 et 50 mètres. Le plus généralement la puissance est au-dessous de 2 mètres. Les minerais s'y trouvent mélangés avec des matières pierreuses qu'on nomme *gangues*. Ces gangues sont principalement composées de Silice sous forme de Quartz, de Jaspe ou d'Agates; de Chaux carbonatée, de Chaux fluatée, et de Baryte sulfatée; rarement elles sont d'une seule espèce. Quelquefois cependant l'une de ces espèces do-

mine soit dans certaines parties du filon, soit dans le filon en entier.

Les premiers travaux d'une Mine sont destinés à constater l'existence du gîte, sa position, sa direction, son inclinaison et sa richesse probable. Ces travaux de recherches se font soit au moyen de la sonde, soit par tranchées, puits, et galeries souterraines.

En faisant les puits et les galeries, on a soin de leur donner une solidité convenable en les boisant à mesure qu'on fonce et qu'on perce, afin que par la suite ils puissent servir aux divers travaux d'exploitation. Les puits destinés à l'extraction du minerai et à l'épuisement des eaux atteignent le niveau le plus profond des travaux; leur profondeur varie généralement de 50 à 600 mètres. Les galeries sont affectées à plusieurs emplois, et par suite prennent des noms spéciaux : ainsi on nomme galeries d'écoulement, celles qui servent à l'écoulement des eaux; galeries de roulage, celles qui servent au transport du minerai; galeries d'allongement, celles qui sont percées parallèlement à la direction du gîte, et galeries de traverse, celles qui coupent transversalement ces gîtes.

Notre but n'est point de décrire tous les travaux relatifs à l'exploitation des Mines. Il nous faudrait pour cela rompre les limites du cadre qui nous est imposé. Dans ce Dictionnaire uniquement consacré à l'étude générale de l'histoire naturelle, c'est à peine si nous pouvons donner une idée des travaux hardis et ingénieux que les Mineurs emploient pour extraire les masses minérales.

Lorsque les travaux de recherches et préparatoires pour l'extraction d'un filon sont suffisamment avancés, lorsqu'on a préparé dans la mine la circulation de l'air, et une issue à l'eau et aux déblais, on s'occupe d'abord de diviser la masse exploitable en massifs parrallélipipédiques au moyen de galeries d'allongement, et de puits de communication. Ces galeries et ces puits ont ordinairement la largeur du filon quand il est assez large; dans le cas contraire, on entaille le toit et le mur afin de donner une ouverture convenable pour les travaux auxquels on les destine. Ces travaux servent à la fois à l'exploitation, en donnant déjà du minerai, et à la reconnaissance des allures et de la recherche du filon, dont on prépare de cette manière l'extraction successive. On procède à cette dernière opération par deux méthodes différentes, dont l'une consiste à attaquer le minerai par dessus, et l'autre à l'attaquer par dessous. Dans l'un et l'autre cas, on dispose les entailles en gradins semblables pour faciliter les travaux. Le minerai, détaché de son gîte, est amené au jour au moyen de brouettes et chariots, quand les galeries aboutissent à la surface de la terre. Dans le cas contraire, il est transporté jusqu'au puits d'extraction, et mis dans une tonne qu'un agent mécanique fait alternativement monter et descendre.

Dans quelques Mines, la méthode d'exploitation se fait à ciel ouvert : c'est la moins coûteuse; en effet, la possibilité d'opérer en grand rend l'abattage plus prompt et plus facile; aussi cette méthode est-elle préférée pour tous les gîtes peu distants de la surface. On exploite aussi de cette manière la tourbe, les terres et les sables où gisent l'or, les diamants et les minerais d'alluvions.

Dans les houillères dont les couches sont épaisses, dont le toit est difficile à soutenir, et qu'on veut exploiter à de grandes distances sans être obligé de beaucoup étayer, on exploite par chambre. Ce sont des tailles droites de 10 à 20 mètres de largeur, qui avancent dans la houille sans galeries préparatoires, soit suivant la direction des couches, soit suivant leur inclinaison. Cette méthode est employée avantageusement quand on craint le voisinage de quelques amas d'eau qu'on peut reconnaître par le sondage, et qu'on peut arrêter par la construction d'une digue solide derrière le front de la taille. Quand les chambres sont larges, on a soin de laisser des massifs de houille, comme moyen de soutènement, ainsi qu'une portion de la couche supérieure quand le toit est ébouleux.

Les autres travaux les plus importants des Mines, pour rendre leur exploitation permanente et productive, consistent dans les boisage et muraillement, le remblai, l'aérage, l'épuisement des eaux et la préparation des minerais. Nous allons en donner rapidement un léger aperçu.

Lorsque les travaux souterrains sont

pratiqués dans des roches dures et solides, les excavations se soutiennent naturellement; quelques légères précautions suffisent pour les maintenir. Mais dans la plupart des cas les roches sont fissurées, se renflent et se dilatent par le contact de l'air humide et de l'eau, en sorte que si elles n'étaient soutenues par des moyens spéciaux, elles s'ébouleraient promptement, et les parois se resserreraient par l'effet des poussées latérales. Aussi les mineurs n'attendent pas que ces effets se produisent pour les combattre. La pratique leur fait promptement connaître quelles sont les roches qui ont plus ou moins besoin de boisage et de muraillement. Les bois les plus généralement employés à cause de leur action résistante sont le chêne, le sapin rouge et le hêtre. On dispose le boisage de manière que les pièces soient aussi courtes que possible et dans un état de tension général, en évitant de faire porter la charge sur un seul point d'une pièce, quand on peut répartir cette charge sur toute sa longueur. Le muraillement s'emploie pour les ouvrages importants, à grandes sections et qui doivent réunir les conditions d'une longue durée et d'un faible entretien. Il est également nécessaire pour les ouvrages qui traversent des terrains argileux qui se renflent par le contact de l'air et exercent des pressions que le boisage aurait peine à supporter. Ces travaux intérieurs de maçonnerie se font du reste comme au jour, en ayant soin de ne mettre que peu de mortier entre les joints.

Le remblai consiste à remplir les excavations souterraines, soit avec les débris du triage, soit par des matériaux descendus de la surface; il sert à s'élever sur un étage ainsi remblayé pour attaquer un étage supérieur, et continuer successivement ainsi.

Les causes qui vicient l'air dans l'intérieur des Mines sont produites par la respiration des ouvriers, la combustion des lampes, les explosions de la poudre, la décomposition de certaines substances, la corruption des bois, et surtout les dégagements naturels de gaz délétères qui se font jour du sein de la terre. On se débarrasse de ces gaz à mesure qu'ils se forment, en créant, par la disposition des travaux, des courants énergiques pour amener leur diffusion avec l'air atmosphérique. Mais ces moyens généraux ne suffisent pas toujours: aussi l'aérage des Mines est-il souvent artificiel. C'est ainsi qu'avec le secours de machines on pompe l'air intérieur, ou l'on refoule dans les travaux l'air extérieur. Quelquefois on dispose un foyer sur un point; la dilatation atmosphérique s'y établit aussitôt, et détermine un courant d'air, d'autant plus énergique que le foyer sera plus puissant. On se sert surtout de ce dernier procédé quand les travaux sont profonds, sinueux et développés, et qu'il s'y produit une proportion notable de gaz délétères.

Indépendamment des cours d'eau appelés nappes artésiennes, la plupart des terrains donnent lieu à des infiltrations qui tombent dans les Mines et entravent notablement les travaux; il importe donc d'établir des moyens d'épuisement proportionnés à la masse d'eau qu'on doit extraire pour maintenir les travaux à sec. Dans les pays montagneux où l'on peut atteindre le gîte par des galeries partant du pied de quelques vallons, on a ainsi un excellent moyen pour assécher tous les travaux dont le niveau leur est supérieur. Mais lorsque la contrée ne permet pas la construction de ces galeries d'écoulement, on a recours aux pompes et à tous les moyens mécaniques pour l'épuisement des eaux.

La plupart des substances métallifères qu'on extrait du sein de la terre exigent une préparation mécanique avant d'être considérées comme minerais propres à être fondus. La première opération est celle du cassage et du triage; la gangue est rejetée; le minerai riche est livré aux fonderies après un grillage préalable. Enfin, la troisième partie doit être bocardée, c'est-à-dire brisée et réduite en poudre d'une ténuité proportionnée à la finesse des particules du minerai. La dernière opération, qu'on appelle lavage, a pour but l'isolement du minera pur des corps étrangers qui l'accompagnent. Comme toutes les méthodes de lavages, elle est basée sur les différences de pesanteur spécifique. Ainsi les parties les plus denses, et par conséquent les parties métallifères s'arrêtent en gagnant le fond, tandis que les parties les plus légères remontent et sont entraînées par l'eau. De cette manière on recueille un minerai pur et propre à être fondu.

Malgré les difficultés que présentent les travaux souterrains, on est parvenu, avec le secours de la boussole et de la trigonométrie, à diriger les travaux avec une rigoureuse exactitude. La précision est telle que le percement d'une galerie peut s'entreprendre des deux côtés opposés en déterminant à l'avance le point où les travaux devront se rencontrer. Il en est de même d'un puits ; on sait en le forant à quelle profondeur il rencontrera un point donné ou un gîte dont on connaît l'inclinaison.

Les Mines, étant composées de vides sinueux et isolés les uns des autres, présentent de grandes difficultés pour le levé des plans; aussi faut-il beaucoup de soins pour déterminer isolément la forme et la position de chacun de ces vides, qu'on rapporte ensuite sur le papier. Un bon plan de Mine résume toutes les conditions des travaux souterrains, et dans une exploitation tant soit peu considérable, c'est le seul moyen qui permette d'en embrasser l'ensemble. Aussi le plan seul permet de répondre à une foule de questions qu'on ne saurait apprécier en parcourant les travaux.

L'exploitation des Mines, en ouvrant un chemin dans l'intérieur de la terre, a été d'un puissant secours pour la géologie, en faisant connaître les faits les plus importants de la composition de divers terrains. Elle a offert aussi un théâtre précieux d'observations pour arriver à la solution de l'une des questions les plus importantes de la physique du globe, c'est-à-dire de sa température propre. Ce fut vers le milieu du XVIIIe siècle que Guettard et Deluc publièrent quelques observations qui permirent d'établir que la température du globe augmente à mesure qu'on s'éloigne de sa surface. Cette augmentation est générale, et elle a lieu à peu près suivant la même progression dans toutes les parties du globe où il y a des exploitations et où l'on a pu faire des expériences. Cette loi d'accroissement de la température a été récemment confirmée par les expériences faites pendant le forage du puits artésien de Grenelle, jusqu'à la profondeur de 540 mètres. Aussi connaissait-on à l'avance quelle serait la température des eaux qui jailliraient de cette profondeur. L'augmentation moyenne de la chaleur centrale de la terre est de 1 degré par 30 mètres de profondeur. Cette belle théorie, qui repose sur des principes certains, est devenue la principale base de l'édifice géologique.

Sous le point de vue philosophique, l'intérieur d'une Mine présente le plus vif intérêt. Les mœurs originales de cette population séquestrée du monde des vivants, ensevelie dans les ténèbres, dévouée à de pénibles travaux, offrent un vaste champ à la pensée de l'observateur. Un sentiment particulier saisit l'individu qui entre pour la première fois dans ce monde souterrain. Son cœur se remplit d'effroi ; il frissonne à la vue de ces échelles perpendiculaires que montent et descendent les intrépides Mineurs. Ce réseau de galeries qui se croisent dans toutes les directions, ce labyrinthe dans lequel on ne saurait pénétrer sans guide, la faible clarté des lampes qui répand une lumière sinistre, au travers de laquelle paraissent et disparaissent des figures mystérieuses comme des ombres, le silence, enfin, qui n'est interrompu que par le bruit des marteaux des travailleurs, le bruissement des eaux, le cri des roues, le gémissement monotone des machines qui élèvent le minerai, puis les détonations des pétards que l'écho multiplie et dont le bruit s'évanouit sourdement : tout cela laisse dans la mémoire des impressions qui ne s'effacent jamais.

Quant à l'histoire naturelle des Mines sous le rapport de leurs productions zoologiques et botaniques, elle ne présente qu'un intérêt fort médiocre. En effet, le défaut de lumière, la stagnation de l'air nuisent au développement des êtres organisés. L'homme lui-même, qui a regardé longtemps le travail des Mines comme une punition, ne peut, sous peine de graves maladies, y soumettre perpétuellement son existence. Des Reptiles immondes, quelques invertébrés sans couleur, des Champignons, des Algues et autres Cryptogames sont les seuls êtres vivants qui composent la faune misérable et la triste flore des Mines; mais on y rencontre quelquefois abondamment des corps organisés à l'état fossile, notamment dans les houillères.

Nous ne saurions passer sous silence le nouveau gisement de diamants qu'on vient de découvrir au Brésil. Ces importantes Mines, dont les produits paraissent incroya-

bles, sont situées dans la *Serra de Sincura*, à côté de *Caxoeira*, ville voisine de celle de *Bahia*, capitale de la province. Déjà 30,000 individus se livrent à cette exploitation, qui embrasse dès aujourd'hui une superficie de plus de 120 kilomètres de longueur. La quantité de diamants qu'on en extrait est prodigieuse, et a été estimée à 1,450 carats par jour, ce qui fait annuellement un chiffre énorme, environ vingt fois plus fort que le produit annuel des anciennes Mines du Brésil, évalué à 6 ou 7 kilogrammes. D'après le long séjour qu'un habile voyageur de notre connaissance a fait dans ces dernières Mines, notamment à *Tejuco*, à *Serra do grand Magoa*, et sur les rives de la *Jiquitinhona*, tout fait tristement présager du sort qui les attend. En effet, reléguées dans l'intérieur des terres, elles manquent de tout; aussi les déceptions y sont-elles fréquentes. Il n'est pas rare d'y voir le Mineur désappointé abandonner ces montagnes arides, où souvent il ne trouve que la misère et la faim. L'heureuse situation des Mines de *Sincura* promet au contraire une exploitation large et durable, car indépendamment de l'extrême abondance de leurs produits, elles sont à proximité de plusieurs ports maritimes formant le plus grand centre de la population brésilienne. Les aliments ne sauraient leur manquer, aussitôt que les communications seront bien établies. Ces circonstances auront pour résultat d'attirer une foule d'étrangers, ouvriers et mécaniciens, dont les travaux mieux entendus ne pourront qu'accroître encore leurs immenses produits. Aussi une notable dépréciation ne peut manquer d'atteindre cette pierre précieuse, qui toutefois conservera, taillée, une haute valeur.

Il nous resterait maintenant à exposer sommairement la statistique des principales Mines du globe; mais outre que ce travail serait beaucoup trop long pour notre cadre, il serait d'ailleurs incomplet et fastidieux. Nous terminerons en donnant le tableau le plus récent de la production des métaux en Europe, que nous empruntons entièrement à l'excellente *Géologie appliquée* de M. A. Burat, en le faisant suivre des réflexions judicieuses qui l'accompagnent.

« Les États de l'Europe ont été classés ainsi qu'il suit, d'après l'évaluation de leurs produits en métaux bruts. La Russie, qui est en seconde ligne, ne viendrait qu'après l'Autriche, si l'on retranchait ses produits de ses mines situées en Asie.

Angleterre.	440 millions de francs.
Russie et Pologne.	135
France	132
Autriche.	67
Confédération germanique. .	62
Espagne.	54
Suède et Norwège	56
Prusse	49
Belgique.	40
Toscane.	15
Piémont et Savoie	11
Danemarck.	9
	1,068

» Si l'on détaille actuellement ces valeurs dont le total s'élève à plus d'un milliard de francs, on reconnaît qu'il y a des États qui produisent à eux seuls la presque totalité de certains métaux.

	ÉTAIN.	CUIVRE.	MERCURE	ZINC.	PLOMB.	ARGENT.	OR.	FER.	FONTE.
	quint	quint	quint.	quint	quint	marcs	marcs	quint	quint.
Iles Britanniques	43,000	114,500	»	25,000	275,000	12,000	»	3,690,000	7,200,000
Russie et Pologne. . . .	»	39,400	»	50,000	7,000	77,000	24,000	1,200,000	2,000,000
France	»	1,000	»	»	4,70[illegible]	6,627	»	2,048,000	3,08[illegible],000
Autriche	[illegible]80	4[illegible],000	3,000	900	54,000	85,000	4,500	850,000	?
Suède et Norwège	700	14,800	»	3 500	500	20,700	7	1,000,000	?
Espagne	»	[illegible]00	20,000	1,000	250,000	»	»	180,000	?
Prusse	»	6,400	»	6,000	71,000	20,000	»	800,000	?
Confédération germanique. .	3,500	2[illegible],000	7,600	»	96,000	105,000	120	820,000	?
Belgique et Pays-Bas . . .	»	»	»	20 000	4,000	700	»	600,000	1,350,000
Piémont, Suisse, Savoie. . .	»	»	»	»	4,00	2 500	25	255,000	?
Danemarck.	»	8,500	»	»	»	»	»	135,000	?
Toscane, île d'Elbe, Italie. .	»	»	»	»	»	»	»	280,000	?

» La production des autres parties du monde n'est connue qu'autant qu'elles sont liées par des rapports commerciaux avec l'Europe. Les exploitations des Amériques,

par exemple, fournissent les $\frac{11}{14}$ de l'or et de l'argent extrait annuellement; le Pérou produit la plus grande partie du platine employé dans les arts. Le Chili et le Mexique fournissent une quantité de mercure assez notable pour que l'importation européenne (destinée au traitement des minerais d'or et d'argent) ait subi une diminution sensible. Mais dans les riches contrées de l'Asie, la production se suffit en grande partie à elle-même, sans que nous en connaissions les moyens. La Chine fabrique abondamment le fer et le cuivre. Banca et Malacca, dans les Indes, exportent une quantité d'étain évaluée au double de la production européenne.

» Le tableau suivant donnera une idée de la répartition des principales Mines d'or et d'argent exploitées actuellement.

		ARGENT.	OR.
		marcs.	marcs.
AMÉRIQUES.	Brésil	»	22,000
	Mexique	2,196,000	16 000
	Pérou	600,000	4.000
	Buénos-Ayres	525 000	2,000
	Chili	250,000	11 500
	Colombie	1,200	18,000
	Etats-Unis	130,000	10.000
ASIE (non compris la Russie)	Thibet	?	15,000
	Archipel Indien	?	5,000
AFRIQUE.	Côtes méridionales.	?	16,000

» Ces tableaux ne peuvent fixer que sur les valeurs créées par l'exploitation des substances métallifères; mais le domaine de l'exploitation ne s'arrête pas là; les combustibles minéraux, le sel gemme, les roches employées dans les arts, constituent une branche de cette industrie encore plus générale et plus productive. Ainsi, pour ne plus parler que de la France, on y exploite environ 300 Mines de combustibles minéraux, et 22,000 ouvriers en extraient annuellement 32,000,000 de quintaux métriques. Dans les carrières de toute nature en production régulière de matériaux appliqués à la construction, une population de 70,000 ouvriers directement employés à l'extraction produit annuellement une valeur de 50,000,000 de francs.

» La production minérale de la France peut être appréciée par les chiffres suivants de l'année 1840.

	QUINT. MÉTRIQ.	VALEUR
		fr
Houille	32,000.000	30.000,000
Tourbe	4,472,000	3.652,000
Bitumes	25,000	456,000
Sel gemme	500,000	4,600,000
Terres alumifères	120,000	1,780,000
Carrières de toute espèce.	»	50,000,000
Minerais de fer.	40,091,000	13,500,000
Minerais divers.	280,000	626,000
		104,614,000

» Cette valeur est augmentée par les art métallurgiques :

Pour l'industrie de fer, de	116,830,000fr
Pour les autres métaux, de.	756,000

» C'est-à-dire portée à plus de 220 millions. Si, à ces évaluations, qui sont faites en considérant la valeur sur le carreau des Mines ou carrières, ou dans les usines métallurgiques, on ajoutait les valeurs additionnelles qui résultent des transports et des mises en œuvre, on arriverait à un chiffre important dans la richesse publique. Ce chiffre s'accroît d'ailleurs chaque année, car la France est une des contrées où il reste le plus à faire pour le développement de ses ressources minérales. » (C. d'O.)

MINETTE DORÉE. BOT. PH. — Nom vulgaire de la Luzerne Lupuline.

MINIÈRE. MIN. — *Voy.* MINES.

***MINIOPTERUS** (μινυός, petit ; πτερον, aile). MAM. — M. Bonaparte (*Faun. ital.*, 1837) a désigné sous cette dénomination un petit groupe de Chauves-Souris.

MINIUM. MIN. — Deutoxyde de plomb d'un rouge orangé très vif. *Voy.* PLOMB.

MINJAC. MOLL. — Adanson nomme ainsi (*Voy. au Sénég.*) une espèce de Buccin, le *Buccinum olearium*, qui fait actuellement partie du g. Tonne de Lamarck, sous le nom de *Dolium olearium*.

MINO. *Mino.* OIS. — Division du genre Mainate. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

***MINOA.** INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Phalénides, établi par Treitschke, et généralement adopté. Il ne comprend qu'une seule espèce (*Catal. des Lépidopt. d'Europe*, par Duponchel), dont la chenille vit sur différentes espèces d'Euphorbes; de là son nom spécifique d'*Euphorbiaria*. Elle est répandue dans toute l'Europe.

* **MINOUS.** POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Joues

cuirassées, établi par MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. IV, p. 420). Ces Poissons ont beaucoup de rapports avec les Apistes; ils en diffèrent principalement par l'absence de dents aux palatins. On en connaît deux espèces, qui habitent l'Ile de France; ce sont les MINOUS VOORA, *M. voora* Cuv. et Val. (*Woora-minao* Russ.), et MINOUS MONODACTYLE, *M. monodactylus* Cuv. et Val. (*Scorpæna monodactyla* Bl., Schr.).

*MINURIA. BOT. PH.—Genre de la famille des Composées-Astéroïdées, établi par De Candolle (*Prodr.*, V, 298). Arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* COMPOSÉES.

*MINUTIA (*Flor. Flum.*, I, 47). BOT. PH. —Syn. de *Linociera*, Swartz.

MINYAS (μινυας, petit). POLYP., ÉCHIN.?—Genre établi par Cuvier dans son ordre des Échinodermes apodes, à côté des Priapules et des Siponcles. Ce genre, mieux connu, a dû être rapproché des Actinies, avec lesquelles M. Ehrenberg le confond en partie; c'est M. Lesueur qui avait indiqué cette rectification en établissant le même genre sous le nom d'Actinecte (*voy.* ce mot), qu'adopta M. de Blainville, tout en disant que le genre Minyas pourrait être conservé pour des espèces telles que l'*Actinecta viridula* de MM. Quoy et Gaimard, sur laquelle les tubercules formant des côtes le long du corps sont séparés par des lignes simples de suçoirs. Ces auteurs pensent même que ce genre serait intermédiaire entre les Holothuries, les Porpites et les Actinies; mais la vraie structure de ces prétendus Minyas, pour être bien connue, demanderait de nouvelles observations. (DUJ.)

*MINYOPS (μινυός, petit; ὤψ, œil). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Cléonides, créé par Schœnherr (*Disp. meth.*, p. 163; *Gener. et sp. Curcul. syn.*, t. II, p. 317,—6, 2, 287), qui en mentionne 7 espèces d'Europe, savoir: *M. carinatus* Lin. Schr., *variolosus* F., *scrobiculatus*, *sinuatus*, *costalis*, *costatus* et *minutus* Schr. Ces Insectes sont aptères et lourds; ils se tiennent sur les chemins et dans les prairies. Leur corps est dur et souvent enduit de terre, ce qui fait supposer que la larve vit aux dépens des racines de végétaux. (C.)

MINYROTHAMNUS (μινύωρος, de courte durée; θάμνος, arbuste). BOT. PH.—Genre de la famille des Composées-Astéroïdées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VII, 286). Sous-arbrisseaux du Cap. *Voy.* COMPOSÉES.

*MINYRUS (μινυρός, qui fredonne). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, tribu des Érirhinides, établi par Schœnherr (*Genera et sp. Curcul. syn.*, tom. III, p. 226, —7, 2, p. 192) avec une espèce de Manille, le *M. exaratus* Schr. (C.)

*MIOPITHECUS (μείων, très petit; πίθηκος, singe). MAM. — Genre de Quadrumanes créé par M. Is. Geoffroy-Saint-Hilaire dans ce Dictionnaire, t. III, 1843. *Voy.* CERCOPITHÈQUE. (E. D.)

*MIOXICEBUS (*myoxus*, loir; κῆβος, singe). MAM. — Groupe formé par M. Lesson (*Spec. de Mamm.*, 1840) aux dépens de l'ancien genre des Ouistitis. *Voy.* ce mot. (E. D.)

*MIQUELIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Araliacées établi par Meisner (*Gen.*, 152). Arbrisseaux de l'Inde. *Voy.* ARALIACÉES.

MIRABELLE. BOT. PH. — Nom vulgaire d'une espèce de Prune. *Voy.* ce mot.

MIRABILIS. *Mirabilis*, Lin. BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Nyctaginées, dont il est le type, de la pentandrie-monogynie, dans le système de Linné. Il avait été établi d'abord par Tournefort, sous le nom de *Jalappa*, qui reposait sur une idée fausse, comme nous le dirons plus loin; Linné, en l'adoptant, substitua à ce nom celui de *Mirabilis*, que Jussieu refusa d'admettre comme contraire à cette règle de glossologie botanique, posée par le botaniste suédois lui-même, d'après laquelle tout nom de genre doit être substantif, et qu'il remplaça par celui de *Nyctago*; les botanistes adoptèrent généralement cette dernière dénomination, qui néanmoins a été abandonnée aujourd'hui à son tour pour faire place à celle de Linné. Les *Mirabilis* croissent naturellement dans l'Amérique tropicale; ce sont des plantes herbacées, à racine tubéreuse, à tige très rameuse, di- ou trichotome, à feuilles simples, opposées. Leurs fleurs, nombreuses et grandes, s'épanouissent la nuit et se flétrissent aux rayons du soleil, d'où le nom de *Belle-de-Nuit*, sous lequel ces plantes sont vulgairement désignées; ces fleurs terminales ou axillaires, présentent

un involucre en forme de calice, campanulé, 5-fide, uniflore, persistant, que Jussieu décrit comme un calice extérieur; un périanthe simple, en entonnoir, à long tube, corollin et coloré, excepté à sa base, qui forme autour de l'ovaire un renflement vert, consistant, persistant et accrescent; 5 étamines inégales, dont les filets se réunissent à leur base en une sorte de coupe épaisse qui entoure l'ovaire; un ovaire 1-loculaire, 1-ovulé, surmonté d'un long style que termine un stigmate en petite tête hérissée de grosses papilles. Le fruit est enveloppé par la base endurcie du périanthe immédiatement appliquée sur lui, ce qui lui a fait donner, par certains carpologistes, le nom de Scléranthe; il renferme une graine unique dont l'embryon a ses cotylédons ployés de manière à envelopper un gros albumen amylacé. Deux espèces de ce genre se trouvent dans tous les jardins et comptent parmi les plantes d'ornement les plus vulgaires; ce sont les suivantes :

1. Mirabilis faux jalap, *Mirabilis Jalappa* Lin. (*Nyctago Jalappa* DC.). Cette plante, vulgairement connue sous le nom de *Belle-de-Nuit*, doit son nom spécifique latin de *Jalappa* à ce que l'on a cru longtemps fort à tort que sa racine constituait le Jalap du commerce. Elle est originaire du Pérou. Sa racine est grosse, fusiforme et tubéreuse; sa tige est très rameuse et s'élève à 7-8 décimètres; ses feuilles sont glabres, en cœur, pétiolées; ses fleurs sont pédonculées, groupées en assez grand nombre à l'extrémité des rameaux; elles se succèdent pendant tout l'été et jusqu'aux premiers froids; elles sont rouges, jaunes, blanches, ou panachées de ces diverses teintes. La culture de cette plante ne présente aucune difficulté; ordinairement on la multiplie de graines semées en place, ses racines ne résistant pas au froid de nos hivers; mais on peut aussi conserver celles-ci comme des tubercules de Dahlia, et les replanter au printemps suivant. Depuis qu'on a reconnu que cette racine n'a aucun rapport avec le Jalap (*Voy.* ce mot), on lui a attribué des propriétés purgatives beaucoup moins énergiques; des expériences ont été faites à cet égard, et il en est résulté la certitude que, quoique pouvant être employée dans quelques cas, elle est cependant peu avantageuse à cause de l'incertitude de ses effets.

2. Mirabilis a longue fleur, *Mirabilis longiflora* Lin. (*Nyctago longiflora* DC.). Celle-ci est originaire des hautes montagnes du Mexique, origine qui s'accorde très peu avec le nom de *Merveille du Pérou*, sous lequel elle est connue dans les jardins. Elle est couverte dans toutes ses parties d'un duvet imprégné d'une matière visqueuse; ses feuilles sont presque sessiles, en cœur; ses fleurs sont blanches, agréablement odorantes, remarquables par la longueur de leur tube qui atteint jusqu'à 15-16 centim. de long, groupées à l'extrémité des rameaux. Ses fruits se distinguent aisément de ceux de l'espèce précédente par des lignes sinueuses de poils courts, roussâtres, qui marbrent leur enveloppe externe, formée par la base du périanthe. Quoique vivace, cette plante doit, comme la précédente, être semée chaque année. (P. D.)

*MIRAFRE. *Mirafra*. ois. — Division du genre Alouette. *Voy.* ce mot et alaudinees.

MIRAGE. phys. — *Voy.* lumière.

*MIRALIA. rept. — Genre de Couleuvres établi par M. J.-E. Gray. (P. G.)

MIRAN. moll. — Nom donné par Adanson (*Voy. au Sénég.*) à une espèce de Buccin, le *Buccinum mutabile* Brug., qui depuis est devenue le type du g. Vis. *Voy.* ce mot.

MIRANDA. arachn. — *Voy.* epeira.

MIRBELIA (nom propre). bot. ph. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées-Podalyriées, établi par Smith (*in Kœnig Annal. of bot.*, II, 511). Arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* légumineuses.

MIRETTE. bot. ph. — Nom vulgaire des Prismatocarpes. *Voy.* ce mot.

*MIRIDES. *Mirides*. ins. — Famille de la tribu des Lygéens, dans l'ordre des Hémiptères hétéroptères, caractérisé principalement par des antennes insérées au-dessous des yeux, à dernier article fusiforme, et par des appendices entre les crochets des tarses. Cette famille renferme les genres *Miris*, *Phytocoris*, *Heterotoma*, *Strogylocoris* et *Eurycephala*.

MIRIS. ins. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, tribu des Lygéens, famille des Mirides, établi par Fabricius (*Syst. Rhyn.*), et dont les principaux caractères sont : Corps très allongé. Tête prolon-

gée en pointe entre les antennes; celles-ci fort longues, ayant leur premier article plus épais que les autres, et le dernier extrêmement grêle. Corselet long, fortement rétréci antérieurement. Écusson en forme de triangle allongé. Elytres étroites et de consistance peu solide. Pattes grêles, sans aucune espèce de renflement.

Les *Miris* se rencontrent dans les lieux humides, au bord des ruisseaux, où ils se tiennent sur les plantes dont ils sucent la séve. Ils sont très agiles, tous de petite taille, et ornés de couleurs vives et variées. Une des espèces les plus répandues est le *Miris virens* (*Cimex virens* Linn.); le corps de cet insecte est vert, avec les antennes, l'abdomen et les pattes un peu velus; les antennes sont rouges, surtout vers leur extrémité, ainsi que les taches. Cette espèce est très fréquente aux environs de Paris.

MIRLIROT. BOT. PH. — Nom vulgaire du Mélilot officinal et de la Luzerne lupuline.

MIRMECIA. BOT. PH. — *Voy.* MYRMECIA.

MIRO. *Miro.* OIS. — Section du genre Gobe-Mouche. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

MIROIR D'ANE ou **DE LA VIERGE.** MIN. — Nom vulgaire du Gypse laminaire.

MIROIR DES INCAS. MIN. — On a donné ce nom aux Miroirs d'Obsidienne dont se servaient plusieurs peuples anciens, notamment les Péruviens. *Voy.* OBSIDIENNE. (C. D'O.)

MIROIR DE SAINTE MARIE. MIN. — Nom vulgaire de certaines variétés de Chaux sulfatée et du Mica foliacé.

MIROIR DE VÉNUS. BOT. PH. — Un des noms vulgaires du Prismatocarpe.

MIROIR DU TEMPS. BOT. PH. — Nom vulgaire du Mouron rouge.

***MIROUNGA.** MAM. — M. Gray (*Griff. anim. Kingd.*, 1827) indique sous ce nom un groupe de Pinnipèdes. (E. D.)

MIRTIL. BOT. PH. — Nom vulgaire d'une espèce du genre Airelle.

MISAINE. MOLL. — Nom donné dans le commerce au *Strombus succinctus*.

MISANDRA, Dietrich. BOT. PH. — Syn. de *Bonapartea*, Ruiz et Pav.

***MISANTHECA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Laurinées-Acrodiclidiées, établi par Schlechtendalt (*in Linnæa*, VI, 367). Arbres du Mexique. *Voy.* LAURINÉES.

***MISCELUS** (μίσχος, pédicule; σκέλος, jambe). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Troncatipennes, créé par Klug (*Jarhbuch der Insectenkunde*, I, p. 82) et adopté par MM. Hope et Putzeys. L'espèce type, le *M. Javanus*, a été publiée par MM. Brullé et Audouin (*Hist. nat. des Ins.*, t. IV, p. 130) sous les noms de *Leptodactyla apicalis*. Dejean a compris à tort cet Insecte parmi les *Cymindis*. (C.)

***MISCHOCARPUS**, Blume (*Bijdr.*, 238). BOT. PH. — Syn. de *Cupania*, Plum.

***MISCHOCARYON**, Endl. (*Gen. plant.*, p. 338, n. 2128). BOT. PH. — *Voy.* SOROCEPHALUS, R. Br.

***MISCODERA** (μίσχος, pédicule: δέρη, cou). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Bipartis, des Broschides de Hope, créé par Eschscholtz (*Bull. de la Soc. impér. des Nat. de Moscou*, 1830, p. 63-66) et adopté par Solier, qui en fait une sous-tribu des Scaritites. Le type, le *Scarites arcticus* de Paykul, espèce originaire de la Laponie, a reçu les noms génériques de *Leiochiton* par Curtis, *Onchoderus* par Stephens. MM. Brullé et Audouin le rapportent aux *Broschus*, et Dejean le classe parmi les *Clivina*. Mais le nom de *Miscodera* est celui qui a prévalu. (C.)

***MISCOGASTER** (μίσχος, pédicule; γαστήρ, abdomen). INS. — Genre de la tribu des Chalcidiens, groupe des Miscogastérites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Walker sur un certain nombre de très petites espèces dont les antennes filiformes ont quatorze articles dans les mâles et treize dans les femelles. Parmi les Miscogastres les plus répandus, on peut citer les *M. elegans*, *viridis*, etc., Walk. (BL.)

***MISCOGASTÉRITES.** *Miscogasteritæ.* INS. — Groupe de la tribu des Chalcidiens, de l'ordre des Hyménoptères, caractérisé par un thorax rétréci antérieurement et un abdomen pédiculé. Nous rattachons à ce groupe les genres *Miscogaster*, *Pachylarthrus*, *Pachynevron*, *Coruna*, *Merismus*, *Syntomopus*, *Dipara*, *Micromelus*, *Isocyrtus* et *Spaniopus*, et quelques autres qui peut-être ne doivent former que de simples divisions dans les genres *Miscogaster* et *Pachylarthrus*. (BL.)

***MISCOLOBIUM** (μίσχος, pédicule; λόβιον, gousse). BOT. PH. — Genre de la famille

des Légumineuses-Papilionacées-Dalbergiées, établi par Vogel (*in Linnæa*, XI, 208). Arbres du Brésil. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

MISCOPHUS. INS. — Genre de la famille des Larrides, tribu des Craboniens, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Jurine et adopté par tous les entomologistes. Les *Miscophus*, reconnaissables surtout à leurs mandibules tuberculées et unidentées intérieurement, sont peu nombreux en espèces. La plus répandue dans notre pays est le *M. bicolor* Jur. (BL.)

***MISELIA** (μισήλιος, qui évite le soleil). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères Nocturnes, tribu des Hadénides, établi par Treitschke, qui y rapporte trois espèces : les *M. oxyacantha*, *bimaculosa* et *orbiculosa*. La première est répandue dans toute l'Europe ; la deuxième vit particulièrement en France et en Italie ; la troisième habite la Hongrie.

MISGURNE. POISS. — Nom donné par Lacépède à la Loche d'étang, *Cobitis fossilis*. *Voy.* LOCHE.

MISILE. MOLL.? — Genre proposé par Montfort pour un petit corps marin pris pour une coquille, et qui proviendrait plutôt d'un Rhizopode ou Foraminifère. C'est un petit corps ovale, aplati, muni d'une crête profondément découpée qui s'étend seulement vers un des côtés. On le trouve à l'état frais dans le sable de l'Adriatique, et fossile aux environs de Sienne. (DUJ.)

***MISODENDRON.** BOT. PH. — Genre de la famille des Loranthacées, établi par Banks (*Msc. ex DC. Mem.*, VI, 12, t. 11, 12). Arbrisseaux de l'Amérique antarctique. *Voy.* LORANTHACÉES.

MISODERA. INS. — *Voy.* MISCODERA.

MISOLAMPUS (μῖσος, aversion ; λαμπάς, lumière). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Blapsides, créé par Latreille (*Genera Crust. et Ins.*, t. II, p. 165), et adopté par MM. Hope et Dejean. Une monographie sur ce genre a été publiée par M. de Brême (*Revue zoologique*, 1842, p. 81) qui le compose des quatre espèces suivantes : *M. gibbulus* Ht. (*Hoffmanseggii* Lat., Dej.), *lusitanicus*, *Ramburii* de Br. et *Goudotii* Guér. Les deux premières se trouvent en Portugal, la troisième en Espagne, et la quatrième en Barbarie. (C.)

MISPIKEL. MIN. — Nom donné par MM. Beudant et Brongniart au Fer sulfo-arséniuré. *Voy.* FER.

***MISSOURIUM.** MAM. — Groupe de Pachydermes fossiles indiqué par M. Koch (*Fror. Notizen*, 1840).

MISSULÈNE. *Missulæna.* ARACH. — *Voy.* ERIODON. (H. L.)

MITCHELIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Cofféacées-Guettardées, établi par Linné (*Gen.*, n. 134). Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* RUBIACÉES.

MITE. ARACH. — Nom vulgaire des espèces du genre *Acarus*. Ainsi l'on a nommé :

MITE DOMESTIQUE, l'*Acarus domesticus* ;

MITE DES MOINEAUX, l'*Acarus passerinus* ;

MITE DE LA FARINE, l'*Acarus farinæ* ;

MITE DU FROMAGE, l'*Acarus scabiei*, etc.

MITELLA. MOLL. — Syn. de *Scalpellum*, Leach, et de *Polylepas*, Blainv.

MITELLA. BOT. PH. — Genre de la famille des Saxifragacées, établi par Tournefort (*Inst.*, 126). Herbes vivaces de l'Asie et de l'Amérique boréale. *Voy.* SAXIFRAGACÉES.

MITELLARIA, Meisn. (*Gen.*, 136). BOT. PH. — *Voy.* MITELLOPSIS, Meisn.

MITELLASTRA, Endl. (*Gen. pl. suppl.*, n. 4640 c.). BOT. PH. — *Voy.* MITELLOPSIS, Meisn.

MITELLINA, Meisn. (*Gen.*, 136). BOT. PH. — *Voy.* MITELLOPSIS, Meisn.

***MITELLOPSIS** (*mitella*, petite coiffe ; ὄψις, apparence). BOT. PH. — Genre de la famille des Saxifragacées, établi par Meisner (*Gen.*, 136), et dont les principaux caractères sont : Calice à tube campanulé ou turbiné, soudé inférieurement à la base de l'ovaire ; limbe 5-fide. Corolle à 5 pétales insérés au sommet du tube calicinal, 3-fides ou pinnatifides. Étamines 5, insérées avec les pétales, incluses ; filets très courts, presque nuls ; anthères ovales, à 2 loges s'ouvrant longitudinalement. Ovaire infère ou semi-supère, 1-loculaire, à 2 placentas pariétaux multi-ovulés. Styles 2, courts ; stigmates simples, capités ou bilobés. Capsule uniloculaire, 2-valve.

Les *Mitellopsis* sont des plantes herbacées, à feuilles radicales pétiolées, lobées-dentées, à scape nu ; à fleurs disposées en grappes ou en épis. Elles sont indigènes de l'Amérique boréale.

Les espèces de ce genre ont été réparties par l'auteur en deux sections, nommées : *Mitellaria :* pétales pinnatifides; étamines opposées aux pétales; filets nuls; stigmates 2-lobés; *Mitellina :* pétales 3-fides; étamines alternes avec les pétales; filets très courts; stigmates indivis.

Endlicher y a introduit une troisième section, qu'il nomme *Mitellastra*, et qu'il caractérise ainsi : pétales pinnatifides; étamines alternes avec les pétales; filets courts; stigmates simples. (J.)

***MITHRAS.** ARACH. — Genre de l'ordre des Aranéides, de la tribu des Araignées, établi par M. Koch, et rapporté par M. Walckenaër au genre des *Scytodes* (*voy.* ce mot). Dans cette coupe générique, les yeux, séparés entre eux, sont disposés sur le rebord antérieur du céphalothorax, par paire et sur trois lignes; les deux antérieurs plus rapprochés; les deux intermédiaires plus écartés; les deux postérieurs encore plus écartés; le tout figurant un V tronqué à sa base. La seule espèce connue est le *Mithras paradoxus* Koch (*in H. Schœff. Deuts. Insect.*, fasc. 123, fig. 9). Cette espèce a été rencontrée dans la forêt de Kœchinger. (H. L.)

MITHRAX (nom mythologique). CRUST. — Ce genre, qui fait partie de l'ordre des Décapodes brachyures, et que M. Milne Edwards range dans sa famille des Oxyrhynques et dans sa tribu des Maïens, a été établi par Leach aux dépens des *Cancer* de Herbst. Cette coupe générique établit quelques liaisons entre les Oxyrhynques et certains Crustacés de la famille des Cancériens; car on y range des Maïens dont la carapace est notablement plus large que longue, le rostre à peine distinct, les bords latéro-antérieurs arqués, et les bords latéro-postérieurs obliques, dispositions qui constituent un des traits caractéristiques de plusieurs Cyclométopes; mais le plus ordinairement la forme générale des *Mithrax* s'éloigne moins de celle des autres genres de la même tribu. Du reste, chez tous les Crustacés de cette coupe générique, les pinces sont élargies vers le bout, arrondies et profondément creusées en cuillère. Le rostre est court, avec le front très large; la tige mobile des antennes externes est ordinairement à découvert.

M. Milne Edwards signale 8 espèces de ce genre, dont le MITHRAX TRÈS ÉPINEUX, *Mithrax spinosissimus* Edw. (*Magas. zool.*, 1831, pl. 2 à 3), peut être considéré comme le type. Cette espèce a pour patrie la mer des Antilles. Quelques unes d'entre elles parviennent à une grosseur très considérable, ainsi que la plupart des autres espèces de ce genre. (H. L.)

MITHRIDATEA, Commers. (*Msc.*). BOT. PH. — Syn. d'*Ambora*, Juss.

***MITOPETALUM** (μίτος, fil; πέταλον, pétale). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées-Épidendrées, établi par Blume (*Fl. Jav. præf.*, VIII). Herbes de Java. *Voy.* ORCHIDÉES.

***MITOPHILUS** (μίτος, fil; φίλεω, j'aime). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Lucanides, créé par M. Parry (*Trans. ent. Soc. Lond.*, t. IV, p. 56, tab. 1, fig. 4), et adopté par M. White (*The Zool. of the voy. of Erebus, Terror*, 1846, p. 9, pl. 2, fig. 3, 4). L'espèce type des auteurs, le *M. irroratus*, est originaire de la Nouvelle-Zélande. (C.)

***MITORHYNCHUS**, Westmael. INS. — Syn. d'*Antliarhis*, Billby, ou *Antliarhinus* de Schœnherr. (C.)

MITOU. OIS. — Syn. de Hocco.

***MITRA** (*mitra*, mitre). ACAL. — Genre de Méduses établi par M. Lesson pour une seule espèce, *M. Rangii*, observée par Rang près de la côte d'Afrique, et présentant une ombrelle hyaline, conique, avec huit longs bras presque diaphanes. Ce genre, classé par M. Lesson dans la tribu des Marsupiales, qui fait partie du groupe des Méduses non proboscidées, a les caractères suivants : l'ombrelle est sacciforme, oblongue, avec huit bras filiformes se continuant dans le parenchyme jusqu'au sommet. Le sac stomacal est formé de quatre feuillets disposés en croix, du sommet desquels partent huit vaisseaux qui se continuent dans les bras. (DUJ.)

MITRA. MOLL. — *Voy.* MITRE.

***MITRACARPUM** (μίτρα, mitre; καρπός, fruit). BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Cofféacées-Spermacocées, établi par Zuccarini (*in Schultes Mantiss.*, III, 210). Herbes ou arbrisseaux originaires de l'Amérique tropicale où ils sont très abondants. *Voy.* RUBIACÉES.

***MITRAGENIUS** (μίτρα, mitre; γένειον,

menton). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Nyctélites, établi par M. Solier (*Annal. de la Soc. ent. de Fr.*, t. V, p. 328), qui le comprend parmi ses Collaptérides. Le type, le *M. Dejeanii* Lac., Sol., est originaire du Tucuman (Amérique mérid. centr.). (C.)

MITRAGYNE, Korth. (*Naucl.*, 19). BOT. PH. — *Voy.* NAUCLEA, Linn.

MITRAGYNE, R. Brown (*Prodr.*, 452). BOT. PH. — Synonyme de *Mitrasacme*, Labill.

MITRAGYNE, Endl. (*Gen. plant.*, p. 606, n. 3566). BOT. PH. — *Voy.* MITRASACME, Labill.

MITRARIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Gesnéracées-Beslérées, établi par Cavanilles (*Annal. scienc. nat.*, III, 230, t. 31). Arbrisseaux du Chili. *Voy.* GESNÉRACÉES.

MITRASACME (μίτρα, mitre; ἀκμή, pointe). BOT. PH. — Genre présentant quelque affinité avec les Gentianées, à la suite desquelles Endlicher l'a placé. Il a été établi par Labillardière (*Nov.-Holland.*, I, 36), et présente pour caractères principaux : Calice anguleux, 4-2-fide. Corolle hypogyne, à tube anguleux, à limbe 4-parti. Étamines 4, insérées à la gorge de la corolle, incluses ou rarement saillantes; filets filiformes, égaux; anthères sagittées, extrorses, à 2 loges s'ouvrant longitudinalement. Ovaire à 2 loges multi-ovulées. Style bifide à la base, simple au sommet; stigmate indivis ou 2-lobé. Capsule à 2 loges s'ouvrant entre les divisions du style.

Les *Mitrasacmes* sont des plantes herbacées, à feuilles opposées, tantôt soudées, tantôt réunies en rosette, les caulinaires nulles; à fleurs disposées en ombelles terminales, rarement solitaires à l'aisselle des feuilles.

On connaît une vingtaine d'espèces de ce genre, qui ont été réparties par Endlicher (*Gen. plant.*, n. 3566) en 4 sections, qu'il nomme : *Anisomitra :* Calice 2-fide; étamines insérées au milieu du tube de la corolle, incluses; stigmate 2-lobé; *Mitragyne :* Calice 4-fide; étamines insérées au milieu du tube de la corolle, incluses; stigmate 2-lobé; *Holomitrium :* Calice 4-fide; étamines insérées au milieu du tube de la corolle; stigmate entier. *Dichelomitrium :* Calice plissé, à lobes concaves; étamines insérées à la gorge de la corolle, saillantes.

Toutes ces plantes croissent abondamment dans la Nouvelle-Hollande tropicale; elles sont plus rares dans les îles Moluques et le continent indien. (J.)

MITRE. *Mitra*. MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes, établi par Lamarck aux dépens du grand genre Volute de Linné et de Bruguière. Il comprend des coquilles turriculées ou subfusiformes, à spire pointue au sommet, à base échancrée et sans canal; ayant la columelle chargée de plis parallèles entre eux, transverses, et dont les inférieurs sont les plus petits. Les Volutes, au contraire, ont généralement la coquille plus courte et plus ventrue, avec les plis de la columelle plus grand en bas, plus petits en haut. Cependant ces caractères, tirés de la forme des coquilles connues du temps de Lamarck, sont devenus insuffisants depuis qu'un grand nombre d'autres espèces ont montré des formes intermédiaires et des passages tellement gradués d'un genre à l'autre, qu'on devrait réunir les Mitres et les Volutes, si les animaux ne présentaient pas des différences caractéristiques.

MM. Quoy et Gaimard les premiers ont observé les animaux des Mitres, qui sont très apathiques, pourvus d'un pied petit et étroit, dilaté seulement en avant chez quelques espèces. Suivant ces auteurs, la tête est très petite, en forme de V, dont les tentacules forment les deux branches. Ces tentacules sont grêles, coniques, pointus au sommet, portant les yeux à la base ou à une certaine hauteur, suivant les espèces. M. Deshayes, sur plusieurs espèces de la Méditerranée, a trouvé au contraire des tentacules courts, subcylindracés, ayant à leur base un pédicule trois ou quatre fois moins long, soudé dans toute sa longueur et terminé par le point oculaire. Mais le caractère le plus remarquable des Mitres, c'est la longueur de la trompe, beaucoup plus considérable que chez tous les autres Mollusques; celle de la MITRE ÉPISCOPALE, par exemple, est plus d'une fois et demie aussi longue que la coquille; elle est cylindracée, avec un renflement terminal, fendu et contenant le suçoir. Le manteau revêt l'intérieur de la coquille et se prolonge en

un canal charnu, cylindrique, destiné à conduire l'eau dans la cavité branchiale.

Le nombre des Mitres vivantes connues dans les collections dépasse aujourd'hui 250, et le nombre des espèces fossiles est de 70 environ, appartenant aux terrains tertiaires. Les Mitres semblent exclusivement confinées aujourd'hui dans les mers des pays chauds, et les espèces, peu nombreuses, de la Méditerranée sont petites et sansé clat, tandis que les espèces tropicales dépassent un décimètre en longueur, et sont ornées des plus vives couleurs : telle est, par exemple, la Mitre papale, longue de 125 millimètres, blanche, avec des rangées élégantes de taches rouges; ses tours de spire sont plissés régulièrement et couronnés de dents. Cette belle coquille turriculée peut être considérée comme le type du genre. D'autres espèces, telles que la *M. plicaria*, se distinguent par un sinus au bord droit de l'ouverture ; on a proposé de les nommer Minarets. Un troisième groupe est formé des espèces courtes qui ont le bord droit épaissi, renflé dans son milieu, telle est la *M. bizonalis*, dont Lamarck avait fait une Colombelle, en raison de ce renflement du bord, quoiqu'elle ait des plis a la columelle comme les autres Mitres. Un quatrième groupe enfin, dont Sowerby a voulu faire le genre *Conœlis*, que M. Swainson nomme *Conœlix* (*voy.* ce mot), et M. Schumacher *Imbricaria*, comprend les espèces à coquille courte, en forme de cône ou d'olive ; telles sont les *M. dactylus* et *M. crenulata*. (Duj.)

MITRE DE NEPTUNE, MITRE POLONAISE. polyp. — Dénominations anciennes d'une espèce de Fongie, la *F. pileus* de Lamarck que Rumphius nommait *Mitra polonica*, et qui était un Madrépore pour Linné. (Duj.)

MITREMYCES (μίτρα, mitre ; μύκης, champignon). bot. cr. — Genre de Champignons de la famille des Lycoperdacés, et d'une structure particulière. Bosc ayant eu l'occasion de le voir vivant, je ne puis mieux faire que de transcrire la description qu'il en donne. Le pédicule est composé d'une grande quantité de fibres élastiques irrégulièrement anastomosées, solides, de couleur jaune sale, laissant voir des lacunes semblables à celles des Morilles, formant par leur réunion une masse d'un pouce de haut sur 8 lignes de diamètre. Sur cette tige (pédicule) est une tête (réceptacle) sphérique, glabre, moins grosse qu'elle, entourée d'une volve qui se déchire par le bas en huit ou dix divisions, et tombe par l'effet de la maturité; le réceptacle est terminé par une ouverture à six dents, ouverture qui est celle d'un sac intérieur, où sont renfermées des spores jaunes.

Le *Mitremyces lutescens* Schwein, est déjà connu depuis longtemps; il croît en Amérique, sur la terre, le long des chemins. Je pense que c'est à tort que le professeur Fries rapporte à cette espèce le *Schrosoma callostoma* de Persoon. Les échantillons conservés dans l'esprit-de-vin au Muséum de Leyde donnent plutôt l'idée d'un *Schizostoma* (*Tulostoma*) que du Champignon représenté par Plukenet, Bosc et Litchock. (Lév.)

MITREOLA (diminutif de *mitra*, mître). bot. ph. — Genre placé par Endlicher à la suite des Gentianées, avec lesquelles il présente quelques affinités. Il a été établi par Linné (*Hort. cliff.*, 402) pour des herbes vivaces de l'Amérique boréale.

Ce genre ne renferme qu'une seule espèce, la *Mitr. ophiorhizoides.*

***MITREPHORUS** (μιτρηφόρος, qui porte une mitre). ins. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Apostasimérides cryptorhynchides, créé par Schœnherr (*Gen. et sp. Curcul. syn.*, t. IV, I, p. 463, 8, 2, 56). Le type, le *M. Waterhousei* Schr., a été trouvé dans la partie centrale du Brésil. (C.)

***MITROPHORE.** *Mitrophora* (μίτρα, mitre; φέρω, porter). bot. cr. — Genre de Champignons appartenant à la classe des Thécasporés et à la tribu des Champignons en forme de mitre (*Mitrati*). Ils ont les plus grands rapports avec les Morilles, auxquelles on les a toujours réunis. Le réceptacle est conique ou campanuliforme, charnu, plus ou moins fragile, et la face externe présente des alvéoles dont les cloisons affectent généralement une direction verticale et parallèle; le pédicule s'insère à la face intérieure et à peu près à la partie moyenne du réceptacle. Les organes de la fructification tapissent la cavité et les parois des alvéoles, et sont représentés par des thèques allongés, cylindriques, qui renferment huit spores sim-

ples, elliptiques et transparentes; les paraphyses qui accompagnent les thèques sont filiformes, continues ou cloisonnées, et un peu renflées a leur extrémité supérieure.

Les Mitrophores croissent au printemps avec les Morilles. On en distingue plusieurs espèces; et comme elles sont comestibles, je crois devoir en donner une courte description.

1° *Mitrophora patula* Lév. (*Morchella patula* Pers.). Le réceptacle est arrondi ou ovale, quelquefois campanulé et d'une couleur fauve; les alvéoles sont grandes, rhomboïdales; le bord, libre, est très éloigné du pédicule, qui est blanc, creux et recouvert d'écailles furfuracées. Chevallier dit qu'on trouve cette espèce dans la forêt de Compiègne; Klotzsch l'a rencontrée sur un des murs du jardin de botanique de Berlin; elle paraît assez commune en Allemagne; à Florence, on l'apporte fréquemment sur les marchés avec la Morille ordinaire, dont elle égale le volume.

2° *Mitrophora gigas* Lév. (*Morchella gigas* Pers.). Le réceptacle est gris, conique, d'une couleur foncée; les alvéoles larges, rhomboïdales, et le pédicule d'un blanc jaune et écailleux. Micheli l'a représentée (*Gen. plant.*, p. 202, tab. 84, fig. 1); elle croît dans les environs de Florence, où elle paraît cependant assez rare.

3° *Mitrophora undosa* Lév. (*Morchella undosa* Pers.). Elle est caractérisée par un réceptacle roux, conique, à alvéoles grandes, irrégulières, anastomosées et ondulées; le bord est éloigné du pédicule; celui-ci est atténué, à sa partie inférieure, d'un blanc jaune et réticulé à sa surface. Ce dernier caractère et les ondulations des cloisons des alvéoles en font une espèce très distincte. Elle croît dans les environs de Florence, et se mange comme la précédente. Micheli est le seul qui en ait donné, jusqu'à ce jour, une figure (*loco citato*, p. 203, tab. 84, fig. 2).

4° *Mitrophora semi-libera* Lév. (*Morchella semi-libera* DC.). Réceptacle gris, conique, à alvéoles longitudinales; pédicule très long, atténué à sa partie supérieure, blanc et glabre (*voy.* Micheli, *loc. cit.*, p. 203, tab. 84, fig. 2, et Sowerby, *English fung*, tab. 258). Elle croît au printemps, dans les endroits sablonneux, avec la Morelle ordinaire. Dans les environs de Paris, la forêt de Sénart en fournit quelques années une grande quantité. J'en ai mangé plusieurs fois; mais c'est un mets peu délicat en raison de sa saveur fade, aqueuse; outre cela elle est coriace, surtout son pédicule.

5° *Mitrophora rimosipes* Lév. (*Morchella rimosipes* DC). Réceptacle campanulé, obtus, d'une couleur noire; alvéoles rhomboïdales; pédicule très long, blanc, renflé à sa partie inférieure, et le plus souvent fendu longitudinalement. De Candolle a rencontré cette espèce, assez rare, dans la forêt de Fontainebleau. Elle croît également dans les fossés du bois de Boulogne, où je l'ai trouvée dans le commencement du mois de mai. La substance de son réceptacle et du pédicule est assez fragile. On ne la distingue du *Mitrophora semi-libera*, à laquelle elle ressemble par la taille et le volume, que par sa couleur et les fentes du pédicule; encore n'existent-elles qu'à un âge assez avancé.

6° *Mitrophora fusca* Lév. (*Morchella fusca* Pers.). Réceptacle court, presque rond, membraneux, d'un brun foncé; alvéoles formées par des cloisons droites, presque parallèles; pédicule long de 3 pouces, épais de 1, lisse et peu résistant.

Cette espèce a été trouvée une seule fois par Persoon vers les premiers jours du mois d'avril, dans les environs de Paris, sur des morceaux de bois.

7° *Mitrophora caroliniana* Lév. (*Morchella caroliniana* Bosc.). Chapeau solide, plutôt sillonné que celluleux, de couleur feuille-morte, d'un diamètre de 3 ou 4 pouces, et même plus; pédicule blanc et court. Elle se trouve dans les bois de la Haute-Caroline, où on la mange, quoiqu'elle ait peu d'odeur et point de saveur.

Les Mitrophores croissent, comme les Morilles, dans le printemps; elles paraissent toutes comestibles, et on les trouve sur les marchés très souvent mélangées.

(Lév.)

***MITROPHORUS** (μίτρα, mitre; φόρος, qui porte). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, établi par Burmeister (*Handbuch der Entomologie*, 1844, pag. 140). L'espèce type, le *M. ateuchoides*

Ecklon, Burm., est indigène du cap de Bonne-Espérance. (C.)

MITROUILLET. BOT. PH.—Nom vulgaire de la Gesse tuberculeuse.

MITRULA (diminutif de μίτρα, petite mitre). BOT. CR. — Genre de Champignons de la classe des Thécasporés, et qui pendant longtemps a été à tort considéré comme une Clavaire. Les espèces de ce genre ont un pédicule charnu, terminé à sa partie supérieure par une tête allongée, ovale ou presque ronde et lisse, dont toute la surface est recouverte de thèques qui renferment huit spores. Ce genre a la plus grande analogie avec le *Spathularia;* on pourrait peut-être même les réunir, comme l'a fait Fries. Il s'éloigne des *Leotia* plutôt par la consistance que par tout autre caractère; mais il diffère essentiellement des *Geoglossum* par la forme des spores.

On rencontre quelquefois à Montmorency et à Fontainebleau le *Mitrula paludosa;* il se développe sur les vieilles feuilles de Chêne recouvertes de boue et d'eau, de sorte qu'on ne voit que la tête, qui se fait remarquer par sa belle couleur jaune-orangé. (Lév.)

***MITRULARIA.** MOLL. — Genre proposé par M. Schumacher pour certaines espèces de Calyptrées. *Voy.* ce mot. (Duj.)

***MITSCHERLICHIA**, Kunth (*in Berl. acad. Abhandl.*, 1831, p. 209, et 1832, t. 3). BOT. PH. — Synonyme de *Neea*, Ruiz et Pav.

MITU. OIS.— Nom donné par Marcgrave au Hocco (*Ouran mitu* Temm.), et employé par M. Lesson comme nom de genre. *Voy.* HOCCO. (Z. G.)

MITUA, Stricht. OIS. — Syn. de *Mitu*, Less.

***MIULA.** OIS. — Genre établi par Hodgson dans la famille des Cotingas pour une espèce à laquelle il donne le nom de *M. ignostincta.* (Z. G.)

***MIXOGASTER** (μίξ, à moitié; γαστήρ, ventre). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Brachystomes, tribu des Syrphides, établi par M. Macquart (*Dipt. exot.*, t. II, 2e partie, p. 14) pour une seule espèce, *M. conopsoides* Macq., indigène du Brésil.

***MIXTEMYIA.** INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Brachystomes, tribu des Syrphides, établi par M. Macquart (*Hist. des Dipt.*, *suites à Buffon*, t. I, p. 491). La seule espèce connue est le *M. quadrifasciata*, qui habite la Pensylvanie.

MIYOTHÈRE. OIS. — *Voy.* MYIOTHÈRE.

MNASIUM, Schreb. (*Gen.*, 544). BOT. PH. — Syn. de *Rapatea*, Aubl.

***MNEMATIUM.** INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides-Coprophages, créé par Mac-Leay, et adopté par Reiche (*Rev. zoologique*, 1841, p. 212). Le type, le *M. silenus* Oliv., est originaire d'Arabie. (C.)

***MNEMIA** ET **MNÉNIE** (nom mythologique). ACAL. — Genre d'Acalèphes cténophores, type de la famille des Mnémiides d'Eschscholtz. Il est caractérisé ainsi : le corps est lisse, ovale, allongé verticalement et très comprimé; les côtés étroits sont terminés par de grands lobes près de la bouche, et les côtés larges portent chacun deux longs appendices en entonnoir, insérés par leur pointe auprès de la bouche, et munis d'une rangée de lamelles vibratiles ; le canal excréteur de l'estomac s'ouvre dans une excavation en entonnoir. L'auteur y rapportait deux espèces observées par lui-même, la *M. Schweiggeri*, longue de 54 millimètres, vivant près des côtes du Brésil, et la *M. Kuhlii*, longue de 18 millimètres, vivant dans la mer du Sud près de l'équateur; puis une troisième espèce, *M. Chamissonii*, décrite précédemment par Chamisso sous le nom de *Callianira heteroptera*, et trouvée dans l'Océan Atlantique près du cap de Bonne-Espérance. Depuis lors, aussi M. Sars a décrit une quatrième espèce, *M. norwegica*, observée à Bergen. M. Lesson, en adoptant le genre d'Eschscholtz, le nomme par erreur sans doute *Mnénie* au lieu de Mnémie, et n'y veut comprendre que les deux premières espèces de cet auteur. La troisième devient pour lui le type de son genre Polyptère ; et la quatrième est pour lui une *Alcynoe.* M. de Blainville, dans les dernières additions de son *Manuel d'actinologie*, réunit les *Mnemia* aux *Alcynoe* de Rang, et les caractérise ainsi : corps cylindrique, vertical, sans prolongements cirrhigères, embrassé par les deux lobes du manteau, et dont les ambulacres inégaux font deux pointes sur les lobes et deux sur le

corps; ceux de cette dernière partie se prolongent sur les appendices buccaux. (Duj.)

MNÉMIIDES. ACAL. — Famille d'Acalèphes cténophores établie par Eschscholtz pour les genres *Eucharis*, *Mnemia*, *Calymna* et *Axiotima*, qui se distinguent des Callianirides par l'absence des cirrhes ou tentacules, et auxquels il faudrait réunir les genres *Ocyroe* et *Alcynoe* de Rang, si véritablement aussi ils sont dépourvus de ces organes ; mais peut-être aussi devra-t-on confondre les deux familles, et réduire considérablement le nombre des genres, quand des observations plus complètes auront montré le peu de valeur de ce caractère. En effet, les Mnémiides, comme les Callianires, ont une cavité stomacale très restreinte, n'occupant qu'une petite partie du corps. Tous ils ont à la bouche de grands lobes, ou des prolongements pourvus de lamelles vibratiles, ou même les deux sortes d'appendices en même temps. M. Lesson n'admet pas cette famille, il place les Mnémies seules dans sa tribu des Callianires, et les autres dans sa tribu des Calymnés, faisant partie également de sa grande famille des Béroïdes. (Duj.)

***MNEMION**, Spach (*Suites à Buffon*, V, 515). BOT. PH. — Syn. de *Viola*, Linn.

MNEMOSILLA, Forskal (*Ægypt.*, 122). BOT. PH. — Syn. d'*Hypecoum*, Tournef.

MNÉMOSINE. INS.—Nom vulgaire d'un Papillon qui fait partie du genre Parnassie de Latreille. *Voy.* ce mot.

***MNESITHEA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées-Rottbœlliacées, établi par Kunth (*Gram.*, 153; *Agrost.*, 465). Gramens de Tranquebar. *Voy.* GRAMINÉES.

MNIARUM (μνιαρός, moussu). BOT. PH. — Genre de la famille des Caryophyllées-Scléranthées, établi par Forster (*Char.*, 1, t. 1). Petites herbes de la Nouvelle-Hollande et de la Nouvelle-Zélande. *Voy.* CARYOPHYLLÉES.

***MNIOPHILA** (μνίον, mousse; φίλος, qui aime). INS.—Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Alticites, créé par Stephens (*British entomology*, vol. IV, p. 285, 380). Le type, la *M. muscorum* de Muller, a été découverte en Allemagne, puis en Angleterre. Ce genre correspond peut-être à celui d'*Apteropeda*. (C.)

***MNIOPHILA** (μνίον, mousse ; φίλος, qui aime). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Phalénides, établi par M. Boisduval, et comprenant deux espèces, les *M. corticaria* et *cineraria*. La première habite la France; la deuxième, l'Allemagne. Leurs chenilles se nourrissent du Lichen qui croît sur les vieux murs et les vieilles palissades, et profitent des fentes ou cavités qui s'y trouvent pour former leur coque, qu'elles recouvrent des débris de ce même Lichen.

***MNIOPSIS** (μνίον, mousse; ὄψις, aspect). BOT. PH. — Genre de la famille des Podostemmées, établi par Martius (*Nov. gen. et sp.*, I, 1, t. 1). Petite plante du Brésil. *Voy.* PODOSTEMMÉES.

MNIOTILTE. *Mniotilta*. OIS. — Genre créé par Vieillot aux dépens du genre *Motacilla* de Linné, pour une espèce qui présente les caractères génériques suivants : Bec court, subulé, grêle, droit, comprimé latéralement, à mandibules égales et aiguës ; narines ovalaires ; tarses scutellés, à pouce robuste, terminé par un ongle long; ailes médiocres.

La seule espèce de ce genre que l'on connaisse est le MNIOTILTE VARIÉ, *Mn. varia* Vieill., *Sylvia varia* Lath. (*Gal. ornith.*, pl. 169). Il a la gorge et les joues noires, et tout le reste du plumage varié de blanc et de noir ; cette dernière couleur étant disposée sur la tête et sur tout le dessous du corps par raies longitudinales.

Cet Oiseau, que l'on avait classé parmi les Fauvettes, s'en distingue non seulement par ses caractères physiques, mais par ses mœurs. Il vit dans les bois, où on le voit toujours grimpant le long des troncs et des grosses branches, à la manière des Sitelles et des Grimpereaux de muraille, sans que les plumes de sa queue lui servent de point d'appui. Il se nourrit d'Insectes, qu'il cherche dans la Mousse et les Lichens qui couvrent les arbres.

Le Mniotilte varié arrive au centre des États-Unis dans le mois d'avril, et le quitte en septembre pour passer l'hiver dans les Grandes-Antilles. (Z. G.)

MNIUM. BOT. CR. — Genre de la famille des Mousses acrocarpes, tribu des Bryacées, ainsi nommé par Linné (*Gen.*, n. 1193), Bridel (*Bryolog.*, II, 3), Hedwig (*Fund.*

musc.), et rapporté par certains auteurs au g. *Bryum*, dont il diffère cependant suffisamment pour en être séparé. Voici ses caractères : Coiffe cuculiforme. Capsule terminale, gibbeuse à la base ou presque égale ; opercule convexe, acuminé ; péristome double. Les *Mnium* sont des Mousses vivaces, croissant sur la terre dans les contrées marécageuses et humides de l'hémisphère boréal. Leur tige simple ou rameuse pousse des rejets de la base, ce qui fait différer les *Mnium* des *Bryum* dont les rejets partent du sommet.

Les espèces de ce genre ont été réparties en deux sections, qui sont : *Aulacomnion*, Schwægr. : fleur mâle terminale, en forme de disque; *Arrhenopterum*, Hedw. : fleur mâle axillaire, gemmiforme.

*MOACURRA. BOT. PH. — Genre de la famille des Chailletiacées, établi par Roxburgh (*Fl. ind.*, II, 70). Arbustes de l'Inde. *Voy.* CHAILLETIACÉES.

MOCANERA, Juss. (*Gen.*, 318). BOT. PH. — Syn. de *Visnea*, Linn.

* MOCHON. POISS. — Nom d'une espèce d'Athérine qui habite la Méditerranée, *Atherina mochon* Cuv. et Val.

MOCINA, DC. (*Msc.*). BOT. PH. — Syn. d'*Augusta*, Leandr.

MOCO. MAM. — Buffon indiquait sous ce nom une espèce du genre Gymnocéphale.

La dénomination de *Moco* est également employée pour désigner le *Kerodon sciureus*. *Voy.* KERODON. (E. D.)

MOCOCO. MAM. — Espèce du g. Maki. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MODECCA. BOT. PH. — Genre de la famille des Passiflorées-Modeccées, établi par Lamarck (*Dict.*, IV, 208), et dont les caractères sont : Fleurs unisexuelles. Involucelle nul. Périanthe campanulé ; limbe à 8 ou 10 divisions bisériées. *Fl. mâles :* squamules 5, pétaloïdes, insérées au fond du tube, opposées aux étamines, quelquefois nulles. Étamines 4-5, insérées à la base du périanthe, incluses ; filets subulés, soudés à la base en un anneau membraneux ; anthères introrses, à deux loges dressées, s'ouvrant longitudinalement. Rudiment d'ovaire fusiforme. *Fl. femelles :* Étamines stériles, 4-5, insérées à la base du tube du périanthe, subulées, soudées à la base en un anneau qui entoure le gynophore. Ovaire stipité, uniloculaire. Ovules nombreux, bisériés, renfermés dans 3 placentas pariétaux. Style très court ou presque nul ; stigmates 3, dilatés, obtus. Le fruit est une capsule globuleuse ou oblongue, 1-loculaire, à 3 valves portant chacune sur le milieu un placenta nerviforme.

Les *Modecca* sont des plantes herbacées ou frutescentes, à feuilles alternes, indivises ou palmati-lobées, dont les pétioles portent deux glandes à leur sommet ; à fleurs verdâtres, petites, disposées en grappes paniculées axillaires. Elles sont indigènes de l'Asie et de l'Afrique tropicale.

Wight et Arnott (*Prodr.*, I, 353) ont réparti les espèces de ce genre en deux sections, qui sont : *Microblepharis :* tube du périanthe conique-tubuleux égal à la base ; divisions intérieures du limbe contiguës aux extérieures ; *Blepharanthus :* tube du périanthe tubuleux-campanulé présentant à la base 5-10 gibbosités ; divisions intérieures du limbe insérées tout-à-fait au fond du tube. (J.)

*MODESTIA, Chamiss. (*in Linnæa*, III, 4). BOT. PH. — *Voy.* STEMADIA, Linn.

MODIOLA. BOT. PH. — Genre de la famille des Malvacées-Malvées, établi par Mœnch (*Method.*, 620), et que De Candolle *Prodr.*, I, 435) considère comme une simple section du g. Mauve.

MODIOLE. *Modiola* (μόδιος ou *modius*, mesure pour les grains ou pour les liquides). MOLL. — Genre de Mollusques bivalves ou conchifères, établi par Lamarck aux dépens des Moules de Linné et de Bruguière, et faisant également partie de la famille des Mytilacées. Il se distingue particulièrement des Moules, parce que les crochets ne sont pas pointus et terminaux, d'où résulte pour la coquille une forme plutôt transverse que longitudinale; mais, comme le remarque M. Deshayes, en rassemblant un grand nombre d'espèces des deux genres, on en voit dont les crochets presque terminaux sont dépassés par un petit bord très court, d'autres dont ce bord est un peu plus étendu, et l'on passe des Moules aux Modioles par degrés insensibles, sans pouvoir déterminer avec précision la limite. Comme d'ailleurs l'organisation des animaux présente une parfaite analogie, on peut conclure avec ce savant zoologiste que ces

genres doivent être réunis. Il en doit être de même aussi du genre Lithodome qu'on a voulu former avec les espèces qui creusent les pierres calcaires, car plusieurs vraies Modioles sont lithophages comme les Saxicaves, les Pholades, les Vénérupes, etc. Toutefois, la coquille des Modioles de Lamarck est subtransverse, équivalve, régulière, à côté postérieur très court; avec une impression musculaire sublatérale allongée et en hache. Les crochets sont presque latéraux, abaissés sur le côté le plus court. La charnière est sans dents, latérale et linéaire; le ligament est cardinal presque intérieur, reçu dans une gouttière marginale. Toutes les espèces, même celles qui creusent la pierre, sont pourvues d'un byssus. La plus grande, et celle qu'on peut citer comme le type de ce genre, est la Modiole des Papoux, naturellement couverte d'un épiderme brun, mais que souvent on a décapée et polie dans les collections; elle est alors d'une belle couleur violette; elle est longue presque d'un décimètre, et se trouve dans l'Océan Atlantique boréal, sur les côtes de l'Amérique septentrionale. La Modiole tulipe, également remarquable par sa coloration, est même transparente et rayée comme les pétales d'une tulipe, avec les crochets et la carène du bord inférieur teints de rose ou de violet; elle est longue de 75 à 80 millimètres, et se trouve dans les mers d'Amérique. Plusieurs espèces montrent des stries divariquées ou en deux faisceaux rayonnants: telle est la Modiole discordante sur laquelle ces deux faisceaux sont séparés par un espace lisse. La Modiole lithophage, dont Cuvier a voulu faire le type du g. Lithodome, est allongée, cylindrique, arrondie aux extrémités, longue de 70 à 120 millimètres; la coquille est nacrée en dedans et revêtue d'un épiderme brun plus ou moins foncé, à travers lequel on aperçoit des stries transverses, un peu sinueuses. Ce Mollusque, très recherché pour la délicatesse de son goût, est nommé communément *Datte de mer*, ou *Moule pholade*. On le trouve abondamment sur plusieurs côtes calcaires de la Méditerranée et de l'Océan, et principalement aux îles Maurice et Bourbon. On connaît aussi une vingtaine de Modioles fossiles dont la plupart se trouvent dans les terrains tertiaires; mais plusieurs appartiennent aux terrains secondaires, telle est la *M. hillana*, de l'argile de Kimmeridge; la *M. gibbosa*, de l'oolite moyenne; la *M. cuneata*, des argiles du lias; la *M. plicata*, de Cornbrash, etc. (Duj.)

***MOEHNIA**, Neck. (*Elem.*, n. 13). bot. ph. — Syn. de *Gazania*, Gærtn.

MOEHRINGIA (nom propre). bot. ph. — Genre de la famille des Caryophyllées-Stellarinées, établi par Linné (*Gen.*, n. 264), et renfermant des herbes annuelles ou vivaces, qui croissent en abondance dans les régions tempérées et froides de l'hémisphère boréal.

MOEKISTOCERA. ins.—Syn. de *Megistocera*.

MOELLE. zool. — *Voy.* os.

MOELLE. bot. — *Voy.* accroissement.

MOELLE ÉPINIÈRE. anat. — *Voy* système nerveux.

MOENCHIA (nom propre). bot. ph. — Genre de la famille des Caryophyllées-Stellarinées, établi par Ehrhart (*Beitr.*, II, 277) aux dépens des Céraistes, pour les esp. qui présentent: un calice 4-5-parti; des pétales très entiers; 4-8-10 étamines; 4-5 styles; une capsule cylindrique, droite, plus courte ou presque de même longueur que le calice, à dents roulées à la marge. *Voy.* céraiste.

Roth a aussi établi, sous le même nom de *Mœnchia* (*Flor. germ.*, I, 273), un genre synonyme du g. *Berteroa* de De Candolle. *Voy.* ce dernier mot.

MOERA. crust.—*Voy.* crevette.

***MOESSLERA**, Reichenb. (*Comp.*, 160). bot. ph. — Syn. de *Tittmannia*, Brong.

MOFAT. moll.—Nom donné par Adanson (*Voyage au Sénégal*) à une espèce de Bucarde, la Bucarde grimacière, *Cardium ringens* Lamk.

MOGIPHANES, Mart. (*Nov. gen. et sp.*, II, 29, t. 129-134). bot. ph. — *Voy.* teleianthera, R. Br.

***MOHLANA**. bot. ph. — Genre de la famille des Phytolaccacées-Rivinées, établi par Martius (*Nov. gen. et sp.*, III, 170, t. 290). Herbes du Brésil. *Voy.* phytolaccacées.

***MOHO**. *Moho*. ois.—Division établie par M. Lesson dans le genre Philédon. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

***MOHOUA**. *Mohoua*. ois. — Genre créé par M. Lesson pour une espèce dont MM. Quoy et Gaimard ont fait un *Certhia*,

et que M. de La Fresnaye rapporte au genre *Orthonix*. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

MOHRIA (nom propre). BOT. CR. — Genre de Fougères-Schizéacées, établi par Swartz (*Synops.*, 159, t. 5) pour de petites Fougères qui croissent au cap de Bonne-Espérance et dans l'île de Mascareigne. *Voy.* FOUGÈRES.

MOINE. MAM. — En mammalogie, la dénomination vulgaire de *Moine* est employée pour désigner diverses espèces appartenant aux groupes des Singes, des Phoques et des Marsouins. (E. D.)

MOINEAU. *Passer*. OIS. — Genre de Passereaux, établi aux dépens du grand genre *Fringilla* de Linné, et type de la sous-famille des Plocépassériens de M. O. Des Murs.

Ce genre, déjà indiqué par les naturalistes anciens, tels que Gesner, Willhugby, Aldrovande, n'a cependant été définitivement établi et caractérisé que par Brisson. G. Cuvier, et presque tous les ornithologistes de nos jours l'ont adopté ; les uns, en lui conservant la dénomination ancienne *Passer;* les autres, en substituant à cette dénomination celle de *Pyrgita*, proposée, sans nécessité, par l'auteur du *Règne animal*.

Les Moineaux ont pour caractères génériques un bec court, un peu bombé, incliné à la pointe, à bords de la mandibule supérieure un peu rentrants, entaillés vers le bout dans le premier âge et souvent même chez les adultes ; des ailes et des tarses médiocres ; une queue moyenne, échancrée.

Ils ont, en général, des formes ramassées, et portent un plumage triste, qui varie suivant les sexes et l'âge.

Leur mue est simple : les changements que certaines parties de leur plumage présentent au printemps sont la conséquence de l'usure des plumes et non de leur chute.

En naissant, les Moineaux apportent un caractère qui les distingue et les détache, par conséquent, des Fringillidés, parmi lesquels on les a jusqu'ici compris. Ceux-ci, orsqu'ils éclosent, ont la tête, les épaules, le dos ornés de touffes plus ou moins épaisses de plumes duveteuses, tandis que les Moineaux naissent complétement nus.

Tous les Moineaux connus jusqu'à ce jour sont propres à l'ancien continent. Là où se trouvent des graines à leur convenance ils forment des associations nombreuses, et exploitent ordinairement en troupes les contrées qu'ils habitent. Il semblerait que nos espèces d'Europe aient été créées tout exprès pour devenir les commensales de l'homme ; car elles l'ont suivi partout où il s'est établi, et surtout partout où il s'est livré à la culture des céréales. Elles sont, selon l'heureuse expression de Buffon, comme les rats attachés à nos habitations, ne se plaisant ni dans les bois, ni dans les vastes campagnes, mais cherchant de préférence les grandes villes au sein desquelles elles sont assurées de trouver en tout temps une nourriture facile. Cette habitude qu'ont les Moineaux de venir vivre à nos dépens a fait penser à Sonnini que ces Oiseaux avaient changé de nature en se soumettant volontairement à une sorte de domesticité, domesticité plus nuisible qu'utile ; car les Moineaux ne sont plus, comme les Pigeons, les Poules, les Canards, etc., des animaux dont on puisse tirer aucun profit, leurs plumes ne pouvant être utilisées et leur chair n'étant pas même médiocre. Ce sont plutôt des casaniers importuns, des commensaux incommodes, d'impudents parasites qui partagent malgré nous nos grains, nos fruits et notre domicile. « Plus hardis que les autres Oiseaux, dit avec beaucoup de justesse Sonnini, ils ne craignent pas l'homme, l'environnent dans les villes, à la campagne, se détournant à peine pour le laisser passer sur les chemins, et surtout dans les promenades publiques où ils jouissent d'une entière sécurité. Sa présence ne les gêne point, ne les distrait point de la recherche de leur nourriture, ni des soins qu'ils donnent à leurs petits, ni de leurs combats, ni de leurs plaisirs ; ils ne sont assujettis en aucune manière, et, à vrai dire, ils ont plus d'insolence que de familiarité. » Il ne faudrait point juger des mœurs des espèces étrangères qui se rapportent aux Moineaux par celles des nôtres ; le plus grand nombre vit loin de toute demeure et fuit avec autant de soin les lieux habités que nos espèces les recherchent ; mais elles ont ceci de commun avec nos Moineaux, que la plupart d'entre elles occasionnent de très grands dégâts par la consommation inouïe qu'elles font des graines utiles.

Pendant longtemps on a discuté cette question de savoir si les Moineaux qui vivent

parmi nous étaient réellement aussi nuisibles à l'agriculture qu'on le dit généralement. Ce qu'on a dépensé de paroles pour les accuser et pour les défendre est incroyable. Les uns, les considérant comme des déprédateurs de nos moissons et de nos fruitiers, concluaient à leur proscription. Les autres ne trouvaient pas leur multiplication assez grande, tant ils étaient convaincus que les services qu'ils rendaient en détruisant les insectes étaient éminents, tandis que leurs déprédations n'existaient pour eux qu'en apparence. Les Moineaux, disaient-ils, que vous voyez attroupés dans un champ de blé, dans une chènevière, etc., n'y cherchent absolument que des insectes, et s'ils égrainent quelques épis, c'est dans le but d'en débarrasser les animaux nuisibles qui s'y trouvent. Leurs dégâts ne sauraient donc être mis en balance avec des services aussi signalés. De part et d'autre on dressa des statistiques. Déjà, en 1779, le moine Polycarpe Poncelet, dans son *Histoire naturelle du Froment*, avait dénoncé les Moineaux comme étant de très grands dévastateurs. En 1788, Rougier de La Bergerie, dans ses recherches sur les principaux abus qui s'opposent aux progrès de l'agriculture, se chargea d'apporter des preuves à l'appui de l'opinion de Poncelet. Il accusa les Moineaux, d'après des calculs approximatifs, de consommer chaque année, en France, plus d'un millier d'hectolitres de céréales, fait suffisant à ses yeux pour provoquer une loi non plus de proscription, mais de destruction totale de l'espèce. Les calculs de Bosc (*Cours d'agriculture*) élevèrent à près de deux millions d'hectolitres la consommation de grains que faisaient ces Oiseaux. Mais les Moineaux, avons-nous dit, avaient en même temps leurs défenseurs, et ceux-ci dressèrent aussi leurs calculs et trouvèrent qu'à en juger par le nombre d'insectes qu'un Moineau apporte à ses petits dans le courant d'une journée, la destruction annuelle qu'il en fait devait être de près de deux cent mille. De part et d'autre c'était partir de fausses données, pour arriver à des conséquences qui ne pouvaient en rien être rigoureuses. Malgré ces discussions, qui se produisaient dans les journaux et les traités d'agriculture d'alors, l'indécision resta dans les esprits, et nos lois voulant que le doute soit favorable à l'accusé, les Moineaux gagnèrent, en France, une cause qui était perdue pour eux depuis longtemps dans certaines contrées de l'Europe où leur tête était mise à prix. Cependant, grâce à la nouvelle loi sur la chasse, nous sommes peut-être sur le point de voir renouveler le procès que l'on a fait aux Moineaux; car plusieurs pétitions collectives venues de la banlieue de Paris et adressées au conseil général de la Seine demandent qu'on autorise la destruction de ces oiseaux par trop dévastateurs. Le fait est que les Moineaux occasionnent d'assez grands dégâts pour qu'on doive prendre des mesures qui opposent des limites à leur trop grande multiplication. On peut dire que la plupart du temps ils détruisent pour le plaisir de détruire.

Nos Moineaux ne rachètent leurs défauts par aucune qualité utile. Leur plumage, avons-nous dit, n'a rien qui flatte l'œil, leur chair n'est pas très bonne; d'un autre côté, leur voix est très désagréable. La plupart des espèces étrangères ne sont pas mieux dotées sous ce dernier rapport et font entendre des cris importuns. Cependant il en est qui ramagent fort agréablement, et d'autres dont le chant plaît presque autant que celui du Rossignol. C'est surtout lorsque les Moineaux vont se livrer au repos que leurs cris deviennent bruyants. Vers le milieu du jour, lorsque la chaleur est très forte, on voit nos espèces rassemblées sur une haie, sur les arbres qui bordent les rivières, exécuter un concert des moins harmonieux et des plus discordants, ce qu'ils font également pendant la belle saison, lorsque le soir ils se réunissent sur les arbres où ils passent la nuit. Leurs piailleries alors sont des plus étourdissantes.

La seule chose qui soit capable de faire rechercher nos Moineaux, c'est la facilité qu'ils ont à s'apprivoiser, la docilité qu'ils mettent à obéir à la voix qui les réclame (1), leur familiarité, qu'ils poussent jusqu'à venir prendre leur pâture dans la main qui la

(1) Buffon parle d'un soldat qui possédait un Moineau franc qui le suivait partout et le reconnaissait au milieu de tout le régiment. Voici un fait d'un autre genre. Nous avons vu une femelle de la même espèce, vivant en pleine liberté, s'éloignant de la maison où elle avait été élevée, y revenant volontairement ou à la voix du maître. A l'époque des amours, elle s'accoupla avec un mâle du voisinage, construisit tant bien que mal un nid derrière une glace, éleva seule ses petits, et leur fit prendre la liberté lorsqu'ils furent assez forts pour la suivre au dehors

leur présente, à se laisser toucher et caresser. Cependant, ils ne conservent ces qualités que jusqu'à un certain âge; en vieillissant ils deviennent capricieux et acariâtres, et ne sont pas toujours disposés à recevoir les caresses qu'on veut leur faire.

Quoique peu farouches, les Moineaux donnent difficilement dans les piéges qu'on leur tend, parce qu'ils sont défiants et rusés. Leur défiance est d'autant plus grande qu'ils ont failli être victimes des embûches de l'homme. Leur vol est court mais assez rapide, et n'est jamais fort élevé. Lorsqu'ils s'envolent, c'est toujours en troupe, toujours tous à la fois, brusquement et bruyamment. Nos espèces d'Europe n'émigrent pas fort loin; on pourrait plutôt les considérer comme erratiques, car elles se bornent à passer d'une localité peu fertile en grains dans une autre qui leur offre une nourriture plus abondante et plus facile. Parmi les espèces étrangères, il en est dont les migrations sont complètes et qui passent du nord au sud ou du sud au nord, selon les saisons.

En général, les espèces d'un genre bien déterminé se reproduisent à peu près toutes dans les mêmes conditions. Les Moineaux paraissent plus indifférents sur le choix du lieu. Si quelques-uns placent invariablement leur nid dans le tronc creux d'un arbre; les autres s'établissent tantôt sur les toits qui couvrent les maisons, dans les crevasses ou les trous des murs; tantôt dans les vieux colombiers inhabités, les carrières abandonnées; d'autres fois, parmi les branches d'un arbre élevé et touffu. Contrairement à ce qui a lieu pour un grand nombre d'Oiseaux qui, après être restés attroupés une partie de l'année, s'isolent au moment des pontes; les Moineaux, la plupart du moins, continuent à vivre en société, et nichent fort souvent les uns à côté des autres.

Les Moineaux ne sont pas, tant s'en faut, d'habiles constructeurs, si nous en jugeons par les espèces d'Europe. Leur nid, très négligemment fait lorsqu'il est placé dans un trou de muraille ou sur l'appui d'une fenêtre, est cependant construit avec un peu plus de soin et affecte une forme à peu près sphérique lorsqu'il repose entre les branches d'un arbre. Dans tous les cas, il est couvert et une ouverture latérale établit communication avec l'intérieur. Beaucoup de brins de paille et de foin, fort lâchement liés ensemble, le composent à l'extérieur; des substances molles et beaucoup de plumes le garnissent au dedans. Nos espèces ont au moins deux pontes par an, assez souvent trois, chacune de cinq à sept œufs, à fond blanchâtre ou grisâtre, et plus ou moins couverts de stries et de petites taches cendrées, violettes et brunes.

Les Moineaux entrent ordinairement de bonne heure en amour, du moins est-ce le cas de nos espèces. Tous les auteurs se sont accordés à considérer ces Oiseaux comme très lascifs, très ardents. Vieillot nous apprend que l'Amadine fasciné, ou le *Cou-coupé*, est d'un naturel aimant; que le mâle et la femelle contractent une union intime où les peines et les plaisirs sont partagés; et Buffon nous a laissé des amours de nos Moineaux domestiques une peinture à laquelle il manque malheureusement un peu de vérité. Après avoir décrit le combat des mâles à l'époque des pariades, il ajoute: « Il y a peu d'Oiseaux si ardents, si puissants en amour; on en a vu se joindre jusqu'à vingt fois de suite (1), toujours avec le même empressement, les mêmes trépidations, les mêmes expressions de plaisir; et ce qu'il y a de singulier, c'est que la femelle paraît s'impatienter la première d'un jeu qui doit moins la fatiguer que le mâle, mais qui peut lui plaire aussi beaucoup moins, parce qu'il n'y a nul préliminaire, nulles caresses, nul assortiment à la chose: beaucoup de pétulance sans tendresse, toujours des mouvements précipités, qui n'indiquent que le besoin pour soi-même. » Certainement il serait difficile de tracer un tableau mieux senti et plus élégant; mais, nous le répétons, sous la vigueur et la beauté du coloris se cachent des erreurs de fait qu'il nous est impossible de ne pas signaler. Les Moineaux ne sont ardents et puissants en amour qu'en apparence. Il en est pour eux comme pour une immense quantité d'autres Oiseaux qui ont besoin d'être longtemps excités avant de consommer l'acte copulateur. Or, tous ces retours auprès de leurs femelles, toutes ces trépidations, chez les Moineaux mâles, ne sont qu'un moyen d'excitation, que des

(1) C'est à Aldrovande que Buffon a emprunté ce fait.

préliminaires à l'accomplissement de cet acte. Il n'y a donc plus lieu d'être surpris qu'un pareil jeu paraisse ne point les fatiguer, puisque de tant de rapprochements il n'y en a qu'un seul d'efficace, et c'est le dernier. Quant à la prétendue indifférence de la femelle, soit avant, soit pendant l'accomplissement, il est certain qu'elle fait des agaceries au mâle autant que celui-ci la sollicite, et que, durant les fréquents rapprochements qui ont lieu, elle ne cesse de l'exciter par des cris particuliers.

Le plumage des Moineaux, surtout celui de nos espèces d'Europe, présente quelques variétés accidentelles. Il n'est pas rare de rencontrer des Moineaux blancs en totalité ou en partie; mais il arrive souvent, lorsque cette couleur n'est pas un effet de la vieillesse, de la voir disparaître à la première mue, et alors l'individu devient pareil à la masse de ses semblables. Quelques uns sont d'un gris sale au lieu d'être blancs; d'autres, enfin, prennent un plumage noir ou noirâtre, jaune ou roux.

Les espèces dont nous faisons des Moineaux forment, pour quelques auteurs, trois et même quatre genres ou sous-genres distincts. Considérant que, chez les unes, la femelle porte un plumage différent de celui du mâle, tandis que, chez les autres, les deux sexes se ressemblent, Ch. Bonaparte a pris cette différence comme caractère générique et a établi un genre *Pyrgita*, pour le Moineau friquet, et un genre *Passer* pour le Moineau domestique. Poussant plus loin le démembrement, il a pris parmi les espèces dont les deux sexes portent la même livrée, le Moineau simple pour type de son genre *Pyrgitopsis*, et le Moineau Soulcie pour type du genre *Petronia*.

Nous ne voyons rien qui puisse faire séparer ces oiseaux : les Friquets, les *Pyrgitopsis* sont bien de vrais Moineaux, et les Soulcies ne peuvent en être séparés. Ils sont Moineaux par leurs formes générales; par la façon dont ils volent; par leur mode de progression terrestre; par leurs cris, leurs piaulements quand ils sont encore au nid; par leur régime, leur nidification, la forme et la couleur de leurs œufs; par tout enfin.

Les différences de coloration et de proportion que présentent les Moineaux peuvent tout au plus autoriser l'établissement de simples sections propres à en faciliter le groupement.

1° *Espèces chez lesquelles le mâle et la femelle diffèrent complétement, et dont la queue est uniformément colorée.*

Le Moineau domestique, *Pyr. domestica* Cuv., *Frin. domestica* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 6, fig. 1) : Sommet de la tête et occiput d'un cendré bleuâtre; sourcils marron; gorge et devant du cou d'un noir profond; joues d'un blanc cendré; flancs cendrés sans taches.— Habite depuis les provinces méridionales de la France jusque dans les régions du cercle arctique.

Le Moineau cisalpin, *Frin. cisalpina* Tem. (Vieill., *Gal. des Ois.*, pl. 613, sous le nom de *Fringille à tête marron*) : Sommet de la tête, nuque et partie postérieure du cou d'un marron pur; joues d'un blanc pur; tout le reste du plumage comme dans l'espèce précédente. — Habite les contrées méridionales de l'Europe au-delà de la grande chaîne des Alpes cottiennes et penniennes.

Le Moineau espagnol, *Frin. hispanialensis* Temm. (Roux, *Ornith. provençale*, pl. 84) : Sommet de la tête et nuque d'un marron vif et très foncé; dos et manteau noirs; le noir de la gorge très intense; sur les flancs de très longues taches noires; sourcils blancs. — Habite toute l'Espagne, la Sardaigne, la Sicile, l'Égypte. On le trouve encore au Japon; il est assez commun à Timor, à Java, et dans quelques autres îles des Moluques.

2° *Espèces chez lesquelles les deux sexes portent le même plumage, et dont la queue est uniformément colorée.*

Le Moineau friquet, *Frin. montana* Linn. (Buff., *Pl. enl.*, 267, f. 1) : Sommet de la tête et occiput d'un rouge bois; bande au-dessus des yeux d'un noir profond; un collier interrompu sur la nuque d'un blanc pur : deux bandes blanches sur les ailes. — Habite toute l'Europe, depuis l'Italie et l'Espagne jusqu'aux régions du cercle arctique.

3° *Espèces dont les ailes, au repos, s'étendent au delà du milieu de la queue, qui est tachée à son extrémité.*

Le Moineau soulcie, *Frin. petronia* Linn. (Buff., *Pl. enl.*, 225) : Plumage d'un brun cendré, mêlé de blanchâtre; sourcils jaunes;

tache de même couleur au devant du cou; sur les rectrices une tache blanche — Habite plus particulièrement le Midi de l'Europe, l'Italie, la Suisse et les contrées méridionales de la France.

A ces divers groupes appartiennent quelques espèces étrangères, parmi lesquelles nous citerons : *Passer indicus* Jard. (Selby, *Ill. ornith.*, pl. 118), de l'Asie méridionale et orientale. — *Pass. arboreus*, Lichst, du Sennaar. Espèce fort voisine de notre Moineau domestique. — *Pass. erythrophrys*, Temm., du Sénégal. — *Fringilla armata*, Gmel (Buff., *pl. enl.* 230, fig. 1), de l'Afrique méridionale. — *Pass. simplex*, Gray, du Sénégal et de l'Abyssinie. — *Fringilla rutilans*, Temm. (*pl. col.* 288, fig. 2), du Japon. Voisin du Friquet, mais sans tache parotique noire. — *Pass. jugiferus*, Temm., des Philippines.—*Fringilla brachydactyla*, Hemp., de l'Arabie et de l'Abyssinie. Espèce voisine de notre Soulcie, mais bien plus petite et à plumage moins varié. — *Petronia dentata*. Bp., du Nil blanc. (Z. Gerbe.)

MOIRE. bot. ph.—Un des noms vulgaires du Chèvrefeuille.

MOISISSURE. bot. cr. — *Voy.* mucor.

MOLAIRES. zool. — *Voy.* dents.

MOLAN. moll. — Adanson nomme ainsi (*Voyage au Sénégal*) une espèce de Solen, le *Solen legumen* L.

***MOLANNA**. ins.—M. Curtis a établi sous cette dénomination, dans le groupe des Mystacidites, de la tribu des Phryganiens, de l'ordre des Névroptères, un petit genre caractérisé par des jambes postérieures munies de quatre éperons; des antennes épaisses non denticulées dans les mâles, plus courtes que les ailes qui sont longues et étroites. Le type du genre est le *M. angustata* Curtis. (Bl.)

MOLARITE ou **MOLAROSILEX**. min. — Lamétherie donne ce nom à une variété de Silex employée comme pierre meulière.

MOLASSE. géol. — Syn. de Grès quartzeux avec Marne ordinaire. *Voy.* grès.

MOLDENHAUERA (nom propre). bot. ph. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées-Cæsalpiniées, établi par Schrader (*in Gotting. Gel. Anzeig.*, 1821, p. 718). Arbustes du Brésil. *Voy.* légumineuses.

MOLE. *Orthagoriscus*. poiss. — Genre de l'ordre des Plectognathes, famille des Gymnodontes, établi aux dépens des Tétrodons de Linné, et caractérisé de la manière suivante par G. Cuvier (*Règn. anim.*, t. II, p. 369) : « Mâchoires indivises ; corps comprimé, sans épines, non susceptible de s'enfler, et dont la queue est si courte et si haute verticalement, qu'on dirait un poisson dont on aurait coupé la partie postérieure. Leur dorsale et leur anale, chacune haute et pointue, s'unissent à la caudale. Ils manquent de vessie natatoire; leur estomac est petit et reçoit immédiatement le canal cholédoque. »

On connaît 3 ou 4 espèces de ce genre, dont la principale est la Mole de la Méditerranée, *Orthagoriscus mola* (*Tetrodon mola* Lin.), nommée vulgairement *Poisson-lune*, à cause de la forme de son corps. Ce poisson vit dans les mers, où il atteint une taille de 1 mètre à 1 mètre 50 cent., et pèse plus de 150 kilogrammes. Sa nourriture consiste en petit poissons, mollusques, vers et fucus. Son corps est d'une belle couleur argentée; sa chair grasse, visqueuse et d'une odeur désagréable, explique le peu d'empressement que l'on met à pêcher ce poisson.

Une espèce du Cap (*Orthag. oblongus* Bl.) a la peau dure et comme sillonnée.

MOLÈNE. *Verbascum*, Lin. (d'après Linné, le nom de *Verbascum* n'est autre chose qu'une déformation de celui de *Barbascum* qui est d'origine ancienne). bot. ph. — Grand genre de plantes rangé pendant longtemps dans la famille des Solanacées, rapporté aujourd'hui à la grande famille des Scrophulariacées, sous-ordre des Anthirrhinées, tribu des Verbascées, de la pentandrie monogynie dans le système de Linné. Il est difficile de s'entendre sur le nombre des espèces qui le composent; c'est, en effet, dans tout le règne végétal, celui dans lequel les fécondations croisées s'opèrent spontanément avec la plus grande facilité : il en résulte un nombre considérable d'hybrides et de formes intermédiaires qui rendent presque insaisissable la circonscription de la plupart des espèces. Aussi n'est-il aucun autre genre qui réclame plus spécialement une bonne monographie pour débrouiller son chaos aujourd'hui presque inextricable sur plusieurs points. Walpers (*Repert. bot. syst.*, vol. III,

p. 127) avait relevé cent espèces déjà décrites de *Verbascum*. M. Bentham, dans le volume X du *Prodromus*, qui vient de paraître il y a peu de mois, n'en admet plus que quatre-vingt-treize espèces, dont dix douteuses ou mal connues. Ce genre est l'un de ceux qui établissent une transition graduée entre les deux familles des Solanacées et des Scrophulariacées, ce qui rend compte de la place qu'il a occupée successivement dans l'une et l'autre. Celles de ses espèces chez lesquelles les caractères de la dernière sont les plus prononcés, ont été détachées pour former le genre *Celsia*. D'un autre côté, deux autres plantes en ont été séparées pour former deux nouveaux genres; ce sont : le *Verbascum myconi* Lin., pour lequel L.-C. Richard a fait son genre *Ramonda* ou *Ramondia* (*voy.* ce mot); et le *Verbascum bugulifolium* Lam., qui est devenu le type du genre *Janthe*, Griseb.

Après ces suppressions, le genre Molène comprend des espèces herbacées, bisannuelles ou vivaces, quelquefois sous-frutescentes, le plus souvent de haute taille, qui croissent presque toutes dans l'Europe, l'Afrique septentrionale et l'Asie moyenne, dont un petit nombre se trouve dans l'Amérique septentrionale, où elles ont été portées d'Europe sur quelques points des régions tropicales. Ces plantes ont des feuilles alternes simples, parfois sinuées, dont les inférieures ou radicales sont ordinairement grandes, rétrécies en pétiole à leur base, tandis que les caulinaires deviennent sessiles et fréquemment décurrentes, le plus souvent velues ou tomenteuses, ou même tellement chargées de poils cotonneux et laineux qu'elles ressemblent à une étoffe de coton ou de laine. Leurs fleurs sont délicates et fugaces, le plus souvent jaunes ou fauves, quelquefois rouges, rarement blanches. Elles se composent d'un calice profondément 5-fide ou 5-parti, rarement 5-denté; d'une corolle rotacée, aplanie, rarement concave, à 5 grands lobes un peu inégaux, caractère qui déjà éloigne ces plantes des Solanacées; de 5 étamines dans lesquelles se manifeste aussi une inégalité prononcée, et dont les trois postérieures ou toutes ont leur filet hérissé de poils corollins ou barbus; d'un pistil à style comprimé, dilaté supérieurement. Le fruit qui leur succède est une capsule biloculaire, globuleuse, ovoïde ou oblongue, régulièrement déhiscente.

Le genre Molène, dans son ensemble, a été divisé en deux sous-genres auxquels se rapportent environ vingt espèces de notre Flore, parmi lesquelles nous n'en prendrons que deux comme types de ces divisions.

A. *Thapsus*, Benth. Étamines inférieures plus longues, plus ou moins adnées-décurrentes sur le filet. Coton de toute la plante blanc ou jaunâtre, formé de poils rameux ou étoilés, souvent plus ou moins floconneux. Espèces presque simples; grappe spiciforme, compacte ou interrompue à la base, rarement avec une ou deux ramifications; fleurs presque sessiles, fasciculées, rarement solitaires. Les étamines les plus longues sont souvent glabres, mais on les trouve aussi chez les mêmes espèces à filet barbu, quoique à un degré moindre que ceux des étamines courtes. Cette section renferme plusieurs de nos espèces françaises, comme les *Verbascum blatteria* Lin., *Verbascum phlomoides* Lin., et particulièrement la suivante, l'une des plus remarquables et des plus connues d'entre elles, à laquelle elle emprunte son nom.

Molène bouillon-blanc, *Verbascum Thapsus* Lin., vulgairement connue sous les noms de *Moltène* ou *Bonhomme*. C'est une très belle plante herbacée, de 1 à 2 mètres de hauteur, presque simple, abondamment couverte sur toute sa surface de poils cotonneux ou laineux, jaunâtres ou blanchâtres. Ses feuilles sont fort grandes : les inférieures ou radicales rétrécies en pétioles, oblongues, crénelées; les caulinaires toujours longuement décurrentes, souvent dans toute la longueur de l'entre-nœud, toutes rugueuses. Les fleurs sont groupées en fascicules serrés à l'aisselle de bractées, et réunies en une longue grappe spiciforme plus ou moins dense, et continue ou interrompue à la base, le plus souvent simple, rarement avec un ou deux rameaux; leurs pédicelles sont beaucoup plus courts que le calice, dont les lobes sont lancéolés-aigus, cotonneux à l'extérieur; leur corolle est jaune, les poils des filets sont blanchâtres; les anthères des longues étamines sont un peu plus grandes que les autres. La capsule est ovoïde ou presque globuleuse, et elle égale ou surpasse le calice. Cette espèce est commune sur les coteaux incultes, le long des chemins et des

baies de toute l'Europe, des parties moyennes de l'Asie; elle s'est même naturalisée dans l'Amérique septentrionale où elle a été portée d'Europe. M. Bentham lui rapporte plusieurs autres espèces (*V. indicum* Roxb., *V. plantagineum* Moris, *V. pallidum* Nees, *V. elongatum* Wild.), qu'il regarde comme ayant été établies sur de simples variations de ses diverses parties. C'est une espèce médicinale : on la regarde comme adoucissante, pectorale et émolliente; on emploie vulgairement l'infusion de ses fleurs pour les rhumes, les catarrhes, les coliques, et la décoction de ses feuilles pour lavements, pour bains et lotions adoucissantes.

Le croisement de la Molène bouillon-blanc avec diverses espèces du même genre a donné plusieurs hybrides bien caractérisées, telles que les suivantes : 1. *Verbascum thapso-sinuatum* Noullet, dans lequel rentre le *V. calyculatum* Chaub. (*Fl. Ag.*); 2. *V. thapso-lychnitis* Mert. et Koch, qui comprend le *V. spurium* Koch syn., et *V. semialbum* Chaub. (*l. c.*); 3. *V. thapso-nigrum*. Schiède, auquel se rapportent le *V. collinum* Schrad., le *V. seminigrum* Fries, le *V. ambiguum* Lej., etc.

B. *Lychnitis*, Benth. Toutes les anthères réniformes et à peu près égales. Parmi celles de nos espèces françaises qui se rapportent à cette section, nous citerons : le *Verbascum pulverulentum* Vill., le *V. Thaixii* Vill., le *V. nigrum* Lin., et le suivant :

Molène Lychnis, *Verbascum Lychnitis* Lin. Cette espèce est répandue dans toute l'Europe jusqu'aux bords du Don, dans l'Arménie et le Taurus. C'est une plante herbacée, bisannuelle, couverte dans ses diverses parties d'un duvet cotonneux assez léger, blanc et comme farineux; sa tige, dans sa partie supérieure, est anguleuse de même que les branches de sa panicule; ses feuilles inférieures sont rétrécies en pétiole à leur base; les supérieures sessiles, toutes ovales, crénelées, verdâtres à leur face supérieure, blanchâtres à l'inférieure : elles noircissent ordinairement par la dessiccation. Ses fleurs forment une panicule pyramidale à rameaux un peu étalés; elles sont groupées en fascicules lâches multiflores; leur calice est petit, à lobes lancéolés-subulés; leur corolle, de grandeur assez variable, est jaune ou blanche; les poils de leurs filaments sont blanchâtres. Dans certaines parties de la France, particulièrement en Alsace et en Bourgogne, cette plante est employée comme émolliente, pectorale et adoucissante. (P. D.)

MOLETTE. MOLL. — Nom vulgaire de plusieurs espèces des genres Troque, Monodonte et Turbo.

MOLETTE. BOT. PH. — Un des noms vulgaires du *Thlaspi Bursa-Pastoris* Lin.

***MOLGE.** REPT. — Dénomination employée par Merrem pour indiquer les espèces de Salamandres aquatiques (*Lacerta aquatica* Linn.). Celle de *Triton* proposée par Laurenti a prévalu. (P. G.)

MOLINA, Cavanil. (*Dissert.*, IX, 435, t. 263). BOT. PH.— Syn. de *Hiptage*, Gærtn. — Ruiz et Pav. (*Prodr.*, III, t. 24), syn. de *Baccharis*, Linn. — Less. (*Synops.*, 204, 205), syn. de *Baccharis*, Linn.

MOLINÆA, Bert. (*ex Sillim. Americ. Journ.*, XIX, 63). BOT. PH.—Syn. de *Jubæa*, H. B. K. — Juss. (*Gen.*, 245), syn. de *Cupania*, Blume.

***MOLINERIA**, Colla (*Hort. ripul. opp.*, II, 333, t. 18). BOT. PH. — Syn. de *Curculigo*, Gærtn.

***MOLINESIA.** POISS. — Genre de l'ordre des Malacoptérygiens abdominaux, famille des Cyprinoïdes, établi par Lesueur (*Acad. sc. nat. Philad.*, janvier 1821, t III, 1), et qui se distingue des autres genres de la même famille par la position de l'anale, située entre les ventrales, et sous l'origine de la dorsale qui est très grande. Les dents sont en velours, et la rangée antérieure en crochets comme dans les Fondules; il y en a de coniques assez fortes au pharynx, et les ouïes n'ont que 4 ou 5 rayons.

On n'en connaît encore qu'une seule espèce, nommée par Lesueur *Molinesia latipinna*. Ce poisson vit dans les eaux douces de la Nouvelle-Orléans.

MOLINIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées - Festucacées, établi par Mœnch (*Meth.*, 183). Gramens de l'Europe et de l'Asie. *Voy.* GRAMINÉES.

MOLLASSES. HELM. — Lamarck appelle ainsi une partie des Vers intestinaux ainsi caractérisée :

Ils sont nus, d'une consistance molle,

sans raideur apparente, diversiformes et la plupart irréguliers.

Les Mollasses constituent le premier ordre des Vers, et sont partagés en trois sections :

1° *Vésiculaires :* Hydatide, Hydatigère, Cénure, Echinocoque et Bicorne ;

2° *Planulaires :* Ténia, Bothryocéphale, Tricuspidaire, Ligule, Linguatule, Polystome, Fasciole ;

3° *Hétéromorphes :* Monostome, Amphistome, Gérofle, Tétragule, Massette, Tentaculaire, Sagittule. (P. G.)

MOLLE, Clus. (*Exot.*, 332). BOT. PH.— Syn. de *Schinus*, Linn.

MOLLIA (Moll, naturaliste allemand). POLYP. — Genre proposé par Lamouroux pour deux espèces que Moll avait décrites comme des Eschares sous les noms de *E. patellaria* et *E. planula*. Elles paraissent établir le passage entre les genres Flustre et *Eucratea*, leurs cellules étant presque libres ou pédonculées et réunies les unes aux autres par un seul point de leur bord, ou par des prolongements spéciaux. M. Milne Edwards rapporte à ce même genre le polypier figuré par M. de Savigny dans la description de l'Égypte, et nommé *Flustra Brongniartii* par M. Audouin, ainsi que le *Cellepora folineæ* de M. Delle Chiaje. (DUJ.)

MOLLIA, Gmel. (*Syst.*, 303). BOT. PH. — Syn. d'*Escallonia*, Mutis. — Gmel. (*Syst.*, 420), syn. de *Bæckea*, Linn.

MOLLIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Tiliacées-Grewiées, établi par Martius et Zuccarini (*Nov. gen. et sp.*, I, 96, t. 60). Arbres du Brésil. *Voy.* TILIACÉES.

MOLLIA, Schr. (*Fl. salisb.*, n. 832). BOT. CR. — Syn. de *Barbula*, Hedw.

MOLLINEDIA. BOT. PH. — Genre dont la place dans la méthode n'est pas encore fixée. Endlicher le range avec doute à la suite des Monimiacées. Il a été établi par Ruiz et Pavon (*Prodr.*, 72, t. 15) pour des plantes qui présentent pour caractères principaux : Périanthe ovale, renflé au milieu, à limbe 4-fide à peine ouvert. Étamines nombreuses ; filets nuls ; anthères cunéiformes, fixées sur le réceptacle. Ovaires nombreux, ovales. Styles nuls ; stigmates tubulés. Le fruit est un drupe oblong, charnu. Les *Mollinedia* sont des arbres ou des arbrisseaux de l'Amérique tropicale, à feuilles opposées, pétiolées, très entières ou dentées en scie, à pédoncules axillaires, multiflores.

MOLLIPENNES. INS. — *Voy.* APALYTRES.

MOLLUGO. BOT. PH. — Genre de la famille des Portulacées-Molluginées, établi par Linné (*Gen.*, n. 139), et caractérisé comme suit : Calice 5-parti, persistant. Corolle nulle. Étamines 3-5, rarement 6-10, hypogynes ; filets courts, subulés ; anthères globuleuses, à 2 loges s'ouvrant longitudinalement. Disque hypogyne nul. Ovaire libre, à 3 loges pluri-ovulées. Stigmates 3, linéaires, cylindriques ou cunéiformes. Le fruit est une capsule légèrement membraneuse, à 3 loges et à 3 valves.

Les *Mollugo* sont des herbes basses, annuelles, à feuilles planes, linéaires, très entières ; à fleurs disposées en cymes axillaires dichotomes, ou en ombelles sessiles ou pédonculées. Elles croissent en abondance dans toutes les régions tropicales de l'ancien continent, principalement dans les lieux cultivés.

MOLLUSQUES ou **MALACOZOAIRES**. ZOOL.—Un des embranchements ou des groupes primaires du règne animal, qui comprend des animaux mous, sans squelette interne ou externe, et sans membres articulés, mais pourvus d'un appareil circulatoire plus ou moins complet et d'un système nerveux ganglionnaire non sérial ; possédant un appareil digestif complet, c'est-à-dire à deux ouvertures ; et formés généralement de parties paires plus ou moins parfaitement symétriques, mais non de parties homologues disposées en série rectiligne, comme les Annelés, ou en rayons autour d'un axe, comme les Zoophytes.

Les Mollusques ont été longtemps confondus avec les Vers et les autres animaux mous sans vertèbres. Les coquilles dont ils sont souvent pourvus ont d'abord fixé l'attention des naturalistes et des collecteurs, et la classification des coquilles, ou la CONCHYLIOLOGIE, a précédé de beaucoup la connaissance des animaux d'où elles proviennent, et dont elles sont une partie accessoire, en quelque sorte, relativement aux organes essentiels. C'est la présence d'une coquille, en latin *Testa*, qui fit donner le nom de TESTACÉS ou *Vers testacés* à une partie des Mollusques, confondus d'après ce seul carac

tère avec des Annélides, des Echinides et des Cirrhipèdes, tandis que d'autres Mollusques sans coquille, quoique présentant une organisation semblable, étaient placés séparément avec d'autres Annélides, avec des Acalèphes, des Échinodermes, des Zoophytes et des Helminthes.

Les premières bases de l'histoire naturelle des Mollusques ont été posées par Aristote, qui distingua des coquilles terrestres et marines, et parmi celles-ci fit aussi la distinction des univalves et des bivalves; il avait d'ailleurs mis à part certains Mollusques mous ou sans coquille, et particulièrement des Céphalopodes. Jusque vers le milieu du XVIe siècle, l'histoire naturelle des Mollusques, comme toutes les autres branches de la même science, resta ce qu'Aristote l'avait faite. A partir de cette époque, Rondelet et Belon donnent déjà quelques notions nouvelles sur les animaux aquatiques, et d'autres publications sans grande valeur succèdent encore pendant plus d'un siècle. Mais enfin, en 1678, Lister, le premier, en décrivant les animaux de la Grande-Bretagne, donne une histoire naturelle un peu plus méthodique des Mollusques, et la complète encore dans son *Synopsis* en 1685-1693. Il traite d'abord des Mollusques terrestres, les uns pourvus d'une coquille, les autres nus, puis des coquilles d'eau douce univalves et bivalves; en troisième lieu, des coquilles marines bivalves, les unes ayant les valves égales, et les autres inéquivalves; après quoi il décrit aussi les Testacés multivalves. Son quatrième livre enfin est consacré aux coquilles marines univalves, qu'il divise en seize sections, dont plusieurs correspondent à des familles assez naturelles. Lister aussi fit l'anatomie de plusieurs Mollusques, autant du moins qu'il était possible à cette époque. A partir du XVIIIe siècle, la classification des Mollusques continue à se perfectionner; mais elle n'était guère basée encore que sur les caractères des coquilles: c'est ainsi que Tournefort prit en considération pour les bivalves d'avoir la coquille parfaitement close ou bâillante; Rumph, en 1711, distingua les coquilles univalves pourvues d'un opercule, suivant que cette pièce est ronde ou semi-lunaire; d'autre part, il sut assez bien circonscrire, d'après leur forme, plusieurs genres, tels que les Cônes, les Porcelaines et les Ptérocères; c'est à lui enfin qu'on doit les premiers détails dignes d'attention sur le Nautile. Depuis 1710 jusqu'en 1723, Réaumur publia divers mémoires sur quelques points de l'histoire naturelle des Mollusques, et contribua puissamment ainsi à développer le goût de cette étude. Une publication bien plus importante, en 1737, fut celle que fit Boerhaave du *Biblia naturæ* de Swammerdam, ouvrage composé plus de soixante ans auparavant, et qui contient des anatomies de Mollusques demeurées longtemps les meilleures.

Dargenville, dont le nom est fréquemment cité comme conchyliologiste, publia en 1742 un traité spécial que plus tard il augmenta de la Zoomorphose, c'est-à-dire de la description des animaux, et qui, malgré ses nombreuses imperfections, eut le mérite de fixer un des premiers l'attention sur les Mollusques eux-mêmes autant que sur leurs coquilles. Ce mérite d'ailleurs appartient plus encore à Guettard, qui, dans un mémoire sur les caractères des coquillages, proposa d'établir des genres, non seulement d'après la coquille, mais encore d'après l'animal, d'où l'on doit tirer des caractères plus essentiels. Guettard, en effet, d'après cette méthode, établit plusieurs genres très naturels qu'on a fini par adopter. Mais plus qu'aucun autre, c'est Adanson qui a contribué à l'établissement d'une classification rationnelle des Mollusques.

Ce grand naturaliste, en effet, divise d'abord tous les Mollusques en Limaçons qui sont les univalves, et en Conques ou bivalves. Il considère, d'une part, dans la coquille des Limaçons, six choses: 1° les spires, 2° le sommet, 3° l'ouverture, 4° l'opercule, 5° la nacre, et 6° l'épiderme; et, d'autre part, dans l'animal cinq choses, qui sont: 1° les cornes, 2° les yeux, 3° la bouche, 4° la trachée, 5° le pied. D'après cela, il distingue les Limaçons sans opercule, et les partage en cinq familles, savoir: 1° ceux qui n'ont ni yeux, ni cornes; 2° ceux qui ont deux cornes et les yeux placés à la base de la partie interne; 3° ceux qui ont quatre cornes, les extérieures portant les yeux à leur sommet; 4° ceux qui ont deux cornes, les yeux à la base, au côté externe ou par derrière; 5° enfin ceux qui ont deux cornes, les yeux vers

le milieu, sur le côté externe. Quant aux Limaçons operculés, ils forment trois familles : 1° ceux qui ont deux cornes avec un renflement, et qui portent les yeux au-dessus de la base au côté externe ; 2° ceux qui ont deux cornes sans renflement, les yeux à la base au côté externe ; 3° ceux qui ont quatre cornes dont les deux extérieures portent les yeux au sommet. Adanson n'employait ainsi qu'un ou deux caractères ; il en avait bien essayé d'autres, mais la bouche, par exemple, ne lui avait fourni que deux caractères principaux, selon qu'elle était pourvue de mâchoires ou prolongée en trompe sans mâchoires. Le canal respiratoire, qu'il nommait la trachée, ne lui offrait également que deux modifications principales en raison de sa longueur. Les Conques ou Bivalves lui présentèrent sept choses à considérer dans la coquille : 1° les battants ou valves, 2° les sommets, 3° les charnières, 4° les ligaments, 5° les attaches, 6° la nacre, 7° le périoste ou l'épiderme ; et quatre parties à considérer dans l'animal, savoir : 1° le manteau, qui est ou entièrement divisé en deux lobes, ou divisé d'un côté seulement, ou qui forme un sac ouvert seulement aux extrémités ; 2° les trachées ou siphons, qui sont réunis en une seule ouverture, ou qui forment deux ouvertures distinctes, ou qui sont allongés en deux tuyaux distincts ou réunis ; 3° le pied, qui manque tout-à-fait, ou qui ne se présente pas au dehors, ou qui paraît au dehors ; 4° le byssus, qui existe ou n'existe pas. D'après cela Adanson forme trois familles de ses Conques : 1° celles dont les deux lobes du manteau sont séparés dans tout leur contour, comme l'Huître ; 2° celles chez lesquelles les deux lobes du manteau forment trois ouvertures sans aucun tuyau, comme les Cames ; 3° celles chez lesquelles les lobes du manteau forment trois ouvertures, dont deux prennent la figure d'un tuyau assez long, comme les Tellines. Une dernière section, consacrée au Conques multivalves, comprenait deux familles, l'une pour les coquilles telles que les Pholades, dont aucune pièce ne prend la forme d'un tuyau ; l'autre pour les Tarets, chez lesquels une des pièces de la coquille prend la forme d'un tuyau qui enveloppe toutes les autres.

Linné, qui plaçait les Mollusques dans la classe des Vers, essaya de perfectionner successivement leur classification en publiant les diverses éditions de son *Systema naturæ*. Il n'avait considéré d'abord que la coquille ; mais, éclairé par les travaux d'Adanson, il voulut prendre aussi en considération l'organisation même des animaux d'où proviennent les coquilles, et quoiqu'il n'ait pu y réussir entièrement, sa classification devint beaucoup meilleure que toutes celles qui l'avaient précédée. Laissant les Mollusques nus dans son ordre des Vers mollusques, avec des Helminthes, des Acalèphes, des Anthozoaires, etc., il comprend dans son ordre des Vers testacés tous les Mollusques à coquille, avec quelques animaux qu'on a dû en séparer. Il les divise d'abord, comme on le faisait déjà, en Multivalves, Bivalves et Univalves. Ses Multivalves comprennent les trois genres *Chiton*, *Lepas* et *Pholas*, qui ont dû être répartis aujourd'hui en trois classes bien éloignées ; car le premier est un Gastéropode, le second un Cirrhipède de la classe des Articulés, et le troisième est un Conchifère. Ses Bivalves forment 14 genres : 1° *Mya* ; 2° *Solen* ; 3° *Tellina* ; 4° *Cardium* ; 5° *Mactra* ; 6° *Donax* ; 7° *Venus* ; 8° *Spondylus* ; 9° *Chama* ; 10° *Arca* ; 11° *Ostrea* ; 12° *Anomia* ; 13° *Mytilus* ; 14° *Pinna*. Les Univalves enfin, comprenant le Taret, qui est un Conchifère, la Sabelle et la Serpule, qui sont des Annélides, se divisent en 19 genres, qui sont : 1° *Argonauta* ; 2° *Nautilus* ; 3° *Conus* ; 4° *Cypræa* ; 5° *Bulla* ; 6° *Voluta* ; 7° *Buccinum* ; 8° *Strombus* ; 9° *Murex* ; 10° *Trochus* ; 11° *Turbo* ; 12° *Helix*, 13° *Nerita* ; 14° *Haliotis* ; 15° *Patella* ; 16° *Dentalium* ; 17° *Sabella* ; 18° *Teredo*, 19° *Serpula*. Presque tous ces genres ont dû être subdivisés ; mais ils indiquaient dès lors des groupes assez naturels qui sont restés dans la classification. Après que la classification de Linné eut déjà été amenée à ce point, Geoffroy, en 1767, dans un *Petit traité des coquilles terrestres et fluviatiles des environs de Paris*, établit avec assez de netteté quelques genres qui ont dû être conservés, tels que l'Ancyle et le Planorbe. O.-F. Müller, dans son *Histoire des Mollusques terrestres et fluviatiles*, établit en outre les genres Valvée, Carychie, Vertigo, et divisa les Bivalves en 3 genres, dont les noms Moule, Telline et Mye ont été changés depuis en ceux d'Anodonte, Cyclade et Mulette. Ces genres d'univalves furent d'ailleurs ran-

gés d'après la forme et le nombre des tentacules, et d'après la position des yeux : l'*Helix* ayant quatre et le *Vertigo* deux tentacules linéaires; l'*Ancylus* et le *Carychium* ayant les tentacules tronqués avec les yeux en dedans chez l'un, et par derrière chez l'autre; le Buccin (Lymnée) ayant les tentacules triangulaires; et les trois autres genres ayant les tentacules sétacés avec les yeux en dehors chez la Nérite, en dedans chez le Planorbe, et par derrière chez la Valvée.

Le même auteur, dans sa *Zoologia danica*, a établi un grand nombre de genres nouveaux parmi les Testacés, qu'il divise d'abord comme Linné en Univalves, Bivalves et Multivalves, mais qu'il distribue ensuite d'une manière un peu différente. Une première section de ses Testacés univalves à coquille percée de deux ouvertures, comprend les genres *Echinus* et *Spatangus*, qui sont des Échinodermes, avec le genre Dentale; une deuxième section, à coquille béante ou non operculée, contient les 11 genres suivants : *Akera*, *Argonauta*, *Bulla*, *Buccinum*, *Cerithium*, *Vertigo*, *Turbo*, *Helix*, *Planorbis*, *Ancylus*, *Patella* et *Haliotis*. Enfin la troisième section, celle des Univalves operculés, contient seulement les 5 genres *Tritonium*, *Trochus*, *Nerita*, *Valvata* et *Serpula*. Il est bien entendu qu'il n'avait mentionné ici que les genres trouvés dans les mers du Nord, et que les autres genres de Linné pouvaient rentrer aussi dans son cadre. Quant aux Testacés bivalves, il ne s'éloigna de la classification de Linné qu'en séparant avec raison les Térébratules du genre Anomie. Après quelques autres publications moins importantes, Bruguière commença, en 1792, le *Dictionnaire des Vers* de l'*Encyclopédie méthodique*, et fit faire tout-à-coup un grand pas à l'histoire naturelle des Mollusques testacés, quoiqu'il ait laissé encore les Mollusques nus confondus avec beaucoup d'autres animaux mous, et qu'il n'ait pas toujours su reconnaître les véritables rapports des différents genres de coquilles, qu'il classe encore en Multivalves, Bivalves et Univalves. Ainsi, dans ses Multivalves, comme Adanson, il comprend les Tarets et les Pholades, en ajoutant, d'après Linné, les Oscabrions et les *Lepas*, dont il fait les deux genres Balane et Anatife; puis il ajoute un genre Fistulane voisin du Taret, un genre fictif, *Gioenia*, établi par l'Italien Gioeni avec les pièces osseuses de l'estomac des Bulles, et enfin les deux genres Anomie et Cranie; de sorte que, parmi ces neuf genres, déduction faite de la prétendue Gioenie, il y a deux Cirrhipèdes, un Gastéropode, quatre Conchifères et un Brachiopode. Les Bivalves de Bruguière se divisent en deux parties : celles à coquille irrégulière forment les genres Came, Huître, Spondyle, Placune, Perne et le g. Acarde, qui a dû disparaître de la méthode comme établi sur des épiphyses de vertèbres de Cétacés. Les Bivalves à coquille régulière forment les treize genres Mye, Solen, Pinne, Moule, Telline, Bucarde, Mactre, Donace, Venus, Trigonie, Arche, Peigne et Térébratule.

Ses Univalves sont uniloculaires ou multiloculaires; les premières sont subdivisées suivant la forme de la coquille, avec ou sans spire régulière; celles-ci constituent les six genres suivants : Fissurelle, Patelle, Dentale et Siliquaire, qui sont des Gastéropodes; Arrosoir, qui est un Conchifère voisin des Fistulanes; et Serpule, qui est un Annélide. Les Univalves à spire régulière forment vingt-trois genres, dont plusieurs sont nouveaux, savoir : Cône, Porcelaine, Ovule, Olive, Volute, Buccin, Pourpre, Casque, Strombe, Murex, Fuseau, Cérite, Vis, Toupie, Sabot, Bulle, Bulime, Hélice, Planorbe, Natice, Nérite, Haliotide, Argonaute. Les Univalves multiloculaires enfin forment les quatre genres Camérine, Ammonite, Nautile et Orthocérate. Mais, en outre des perfectionnements que Bruguière apportait ainsi dans la classification des coquilles, il en indiquait d'autres encore dans l'arrangement des figures de l'Encyclopédie, et si sa mort n'eût été prématurée, on peut croire qu'il eût contribué puissamment à l'avancement de cette partie de la zoologie. Toutefois disons encore qu'il admettait huit genres de Mollusques nus qu'il plaçait dans son ordre des Vers Mollusques, comme nous l'avons dit, avec des Vers, des Zoophytes, etc. Trois de ces genres, Ascidie, Biphore et Téthys, sont dans une première section caractérisée par l'absence de tentacules; les cinq autres genres, Seiche, Clio, Doris, Laplysie et Limace, sont pourvus de tentacules.

Dans le même temps, Poli, à Naples,

commençait la publication de son grand ouvrage sur l'anatomie des Mollusques multivalves et bivalves, qu'il divise, d'après leur organisation, en quinze genres formant six familles. La première famille, comprenant les Mollusques à double trachée et munis d'un pied, se divise en six genres, savoir : 1° *Hypogæa*, qui correspond aux Solens et aux Pholades ; 2° *Paronæa*, qui correspond au genre Telline de Linné ; 3° *Calista*, correspondant aux Vénus de Linné ; 4° *Arthemis*, pour la *Venus* ou *Cytherea exoleta* de Lamarck ; 5° *Cerastes*, correspondant aux Bucardes. La deuxième famille, comprenant les Mollusques à une seule trachée et munis d'un pied, se compose des deux genres *Loripes*, établi sur la *Tellina lactea* de Linné, et *Limnœa*, correspondant aux Mulettes et Anodontes. La troisième famille, pour les Mollusques à une seule trachée, ne comprend aussi que deux genres, *Chimera* et *Callitriche*, qui correspondent aux Pinnes et aux Moules. La quatrième famille, pour les Mollusques à une trachée abdominale et sans pied, contient le seul genre *Argus*, qui correspond aux Peignes, aux Spondyles et aux Limes.

La cinquième famille, pour les Mollusques pourvus d'un pied sans trachée, ne contient aussi qu'un seul genre *Axinœa* correspondant aux Pétoncles de Lamarck. Enfin la sixième famille, pour les Mollusques sans trachée et sans pied, se divise en quatre genres, savoir : *Daphne*, comprenant une partie des Arches ; *Peloris*, correspondant aux Huîtres ; *Echion*, aux Anomies ; et *Criopus*, pour l'*Anomia imperforata*.

Quelques années plus tard, en 1798, Cuvier, qui avait de son côté fait l'anatomie de beaucoup de Mollusques, sépara ces animaux des Vers et des autres animaux mous sans vertèbres, pour en faire un embranchement ou un groupe primaire qu'il plaça à la suite des Poissons et avant les Articulés, d'après la considération de leur appareil circulatoire. Il ne considère plus alors la coquille que comme un organe protecteur, non indispensablement nécessaire pour établir les rapports. D'après cela, il dut réunir les Mollusques nus et ceux qui sont pourvus de coquille ou les Vers testacés de Linné et Bruguière, et les divisa d'abord en trois grands ordres, que plus tard il nomma des classes : les Céphalopodes, les Gastéropodes et les Acéphales. Mais ensuite il établit encore trois autres classes : les Ptéropodes, ayant pour type la *Clio borealis* que l'on avait précédemment classée dans les Mollusques nus auprès des Seiches ; les Brachiopodes, établis pour des Mollusques bivalves ou acéphales, tels que la Lingule, qui occupent dans leur coquille une position tout autre que les autres bivalves, et les Cirrhopodes, que Lamarck nomme *Cirrhipèdes*, et qui sont aujourd'hui classés parmi les Articulés. Sans nous arrêter à rapporter ici les modifications successivement introduites par Cuvier dans sa classification des Mollusques d'après ses recherches et d'après les travaux de ses contemporains, nous parlerons seulement ici de la classification définitive qu'il a adoptée dans la dernière édition de son *Règne animal*, en 1830. La première classe, celle des Céphalopodes, se divise en six genres principaux dont deux, *Actinocamax* et *Camerine*, doivent disparaître de l'embranchement des Mollusques, l'un comme double emploi des Bélemnites, l'autre comme renfermant les Rhizopodes ou Foraminifères qui se placent auprès des Infusoires. Les quatre autres, les Seiches, les Nautiles et les Ammonites, se subdivisent en un grand nombre de sous-genres ou genres secondaires. Quant aux Bélemnites, qu'on ne connaît qu'à l'état fossile, elles paraissent devoir être une des subdivisions du grand genre Seiche. La deuxième classe, celle des Ptéropodes, comprend les sept genres suivants : Clio, Cymbulie, Pneumoderme, Limacine, Hyale, Cléodore et Pyrgo. Les Gastéropodes, formant la troisième classe, sont subdivisés en neuf ordres, savoir : 1° les **Pulmonés**, qui sont terrestres ou aquatiques, les uns comprenant les genres Limace, Escargot (*Helix*), Nompareille (*Clausilia*) et Agathine. Les Pulmonés aquatiques sont divisés en sept genres : Onchidie, Planorbe, Lymnée, Physe, Scarabe, Auricule et Mélampe ; 2° les **Nudibranches** comprennent les Doris, les Tritonies, les Eolides, les Scyllées, les Téthys, dont Cuvier a publié des anatomies, et dix autres genres ; 3° à l'ordre des **Inférobranches** se rapportent seulement les Phyllidies et Diphyllidies ; 4° celui des **Tectibranches** contient les neuf genres *Pleurobranchus*, *Pleurobranchæa*, Aplysie, Dolabelle, No-

tarche, Bursatelle, Acère, Gastroptère et Ombrelle ; 5° le cinquième ordre, celui des **Hétéropodes**, qui est pour Lamarck un groupe de même valeur que les Céphalopodes, ne comprend aussi que deux genres, les Phyllirоés et les Ptérotrachées, subdivisés en Carinaire, Atlante, Firole, Timorienne et Monophore ; 6° le sixième ordre, celui des **Pectinibranches**, est divisé en trois familles, les *Trochoïdes*, les *Capuloides* et les *Buccinoïdes*, comprenant chacune un grand nombre de genres, et caractérisées par l'ouverture ronde ou ovale, sans échancrure, des premiers, par l'échancrure ou le prolongement en canal de l'ouverture des derniers, et par la coquille évasée et largement ouverte, ou même sans spire, des Capuloïdes, qui précédemment appartenaient à l'ordre des Scutibranches ; 7° le septième ordre, celui des **Tubulibranches**, plus récemment établi, comprend les genres Vermet, Magile et Siliquaire ; 8° le huitième, les **Scutibranches**, contient les genres Ormier (*Haliotis*), Fissurelle, Emarginule et Pavois (*Parmophorus* Lk.) ; il contenait primitivement aussi les Capuloïdes, qui sont reportés avec les Pectinibranches, et les Carinaires, qui sont des Hétéropodes ; 9° enfin l'ordre des **Cyclobranches** contient seulement les Patelles et les Oscabrions.

La quatrième classe des Mollusques de Cuvier, celle des Acéphales, se divise en deux ordres, les **Acéphales testacés** et les **Acéphales sans coquille**. Le premier ordre comprend les cinq familles des *Ostracés*, des *Mytilacés*, des *Camacés*, des *Cardiacés* et des *Enfermés*. Chacune de ces familles contient beaucoup de genres distincts, que nous mentionnerons plus loin. Les Acéphales sans coquille, correspondant à la classe des Tuniciers de Lamarck, forment deux familles, suivant qu'ils sont *Simples* ou *Agrégés :* ceux-ci sont les Botrylles, les Pyrosomes et les *Polyclinum;* les autres sont les Biphores et les Ascidies.

La cinquième classe, celle des Brachiopodes, ne comprend que les quatre genres Lingule, Térébratule, Orbicule et Cranie. Quant à la sixième classe, celle des Cirrhopodes, nous avons déjà dit qu'elle doit être reportée avec les Articulés.

Parallèlement aux travaux de Cuvier sur les Mollusques, nous voyons ceux de Lamarck, dont la classification se perfectionne également, tout en réagissant sur celle de son illustre rival, et en profitant des découvertes anatomiques de manière à devenir le guide de presque tous ceux qui se sont occupés de cette partie de l'histoire naturelle, sauf les modifications rendues nécessaires par la marche des sciences, et que M. Deshayes y a faites ou indiquées avec l'autorité d'une longue étude.

Lamarck déjà, en 1801, dans son *Système des Animaux sans vertèbres*, avait augmenté de 98 le nombre des genres admis par Bruguière, lequel avait lui-même porté de 35 à 61 le nombre des genres établis par Linné. Il les divisait en onze groupes ou ordres, dont six pour les Mollusques *céphalés* ou pourvus d'une tête, et cinq pour les Mollusques sans tête ou *acéphalés*. Les Mollusques céphalés, divisés en Mollusques nus, les uns nageant vaguement dans les eaux (Seiche, Lernée, Firole, Clio), les autres rampant sur le ventre (Gastéropodes nus et Oscabrions) ; et en Mollusques céphalés conchylifères, les uns à coquille univalve uni-loculaire, à coquille non spirale recouvrant l'animal, tels que les Patelles et les Fissurelles, les autres à coquille univalve uniloculaire, en spirale ou spirivalve, et engaînant l'animal, mais soit avec l'ouverture échancrée ou canaliculée, tels que les Cônes, les Buccins, les Cérites, soit avec l'ouverture entière et sans canal, tels que les Troques, les Lymnées, les Hélices, la Carinaire et l'Argonaute ; un troisième groupe enfin de Mollusques céphalés conchylifères présente une coquille multiloculaire, tels sont les Nautiles et les Ammonites, avec lesquels Lamarck réunissait les Hippurites. Parmi ses Mollusques acéphalés, il séparait d'abord ceux qui sont nus, comme les Ascidies, dont il fit plus tard sa classe des Tuniciers; les autres Acéphalés sont les uns pourvus d'une coquille à deux valves égales, sans pièces accessoires, tels que les Moules, les Bucardes et les Vénus ; les autres ont deux ou plusieurs valves, dont les principales sont inégales : dans un premier groupe, comprenant le Taret et la Fistulane, la valve principale est tubuleuse ; dans un deuxième groupe, deux valves inégales sont opposées ou réunies en charnière, comme chez les Huîtres, les Peignes, les Cranies, les Té-

rébratules, etc.; le troisième groupe enfin, présentant plus de deux valves inégales, sans charnière, correspond aux Cirrhipèdes ou Cirrhopodes.

Dans son *Histoire des Animaux sans vertèbres*, commencée en 1815 et terminée en 1822, il donna enfin la classification à laquelle il s'était arrêté, et pour laquelle il avait profité autant que possible de tous les travaux contemporains. Allant du simple au composé, il forme les trois premières classes des Infusoires, des Polypes et des Radiaires, et arrive ainsi à sa quatrième classe des Tuniciers, qui sont les Acéphales sans coquille de Cuvier, et qu'il divise en *Botryllaires*, ou Tuniciers réunis, et en *Ascidiens*, ou Tuniciers libres, comprenant les Biphores et les Ascidies. Les six classes suivantes sont consacrées aux Vers et aux Articulés; mais deux de ces classes, celles des Annélides et des Cirrhipèdes, contiennent des animaux qui avaient précédemment été classés avec les Mollusques; celle-ci même en est totalement formée. La onzième classe est celle des Conchifères, correspondant aux Acéphales testacés de Cuvier. Elle se partage en deux ordres: les **Conchifères dimyaires**, qui ont deux muscles d'attache entre leurs valves, et les **Monomyaires**, qui n'en ont qu'un seul. Les Dimyaires forment deux sous-ordres, suivant que la coquille est régulière, le plus souvent équivalve ou irrégulière, et toujours inéquivalve; ce dernier sous-ordre ne comprend que la famille des *Camacées;* l'autre contient treize familles réparties ainsi en quatre groupes: Une première section renferme les coquilles généralement béantes aux extrémités, et se subdivise en Conchifères *crassipèdes*, qui sont les *Tubicolées*, les *Pholadaires*, les *Solénacées* et les *Myaires*, et en Conchifères *ténuipèdes;* les unes à ligament intérieur, ce sont les *Mactracées* et les *Corbulées;* les autres à ligament uniquement extérieur, ce sont les *Lithophages* et les *Nymphacées*. Dans une deuxième section se trouvent les coquilles closes aux extrémités, qui forment les cinq familles des *Conques*, des *Cardiacées*, des *Arcacées*, des *Trigonées* et des *Naïades*. Les Conchifères monomyaires comprennent sept familles formant presque autant de groupes distincts. En effet, une première section, caractérisée par un ligament marginal allongé, se divise en deux sous-sections, les *Tridacnées*, qui ont la coquille régulière, transverse, et les *Mytilacées*, formant avec les *Malléacées* une autre sous-section, dans laquelle la coquille est longitudinale. Une deuxième section, caractérisée par un ligament non marginal, resserré dans un court espace sous les crochets, comprend d'une part les *Pectinides*, qui ont la coquille régulière et le ligament intérieur, et d'autre part les *Ostracées*, qui ont la coquille irrégulière, feuilletée, et le ligament interno-externe. La troisième et dernière section ne présente pas de ligament comme chez les *Rudistes*, qui ont la coquille très inéquivalve, ou bien n'a qu'un cordon tendineux pour soutenir la coquille, comme chez les *Brachiopodes*, qui sont d'ailleurs pourvus de deux bras extensibles.

La douzième classe de Lamarck est celle des Mollusques, divisée en cinq ordres, les **Ptéropodes**, les **Gastéropodes**, les **Trachélipodes**, les **Céphalopodes** et les **Hétéropodes**. Les **Ptéropodes** forment la seule famille des *Hyales*. Les **Gastéropodes** (Mollusques nus pour la plupart) se divisent en deux sections: les *Hydrobranches* qui ne respirent que l'eau par des branchies saillantes, et les *Pneumobranches* qui ne respirent que l'air reçu dans une cavité spéciale tapissée par un réseau vasculaire, et qui constituent la seule famille des *Limaciens*. Les *Hydrobranches* au contraire forment six familles, savoir: les *Tritoniens*, qui ont les branchies extérieures au-dessus du manteau, sur le dos ou sur les côtés; les *Phyllidiens* et les *Semiphyllidiens*, qui ont les branchies extérieures sur le rebord du manteau, autour du corps chez ceux-ci, et d'un seul côté chez ceux-là; les *Calyptraciens*, qui ont les branchies dans une cavité particulière sur le dos; les *Bulléens* et les *Laplysiens*, qui ont les branchies dans une cavité particulière vers la partie postérieure du dos, et recouvertes soit par le manteau, soit par un écusson operculaire, mais qui diffèrent parce que ceux-ci ont des tentacules dont ceux-là sont privés. Les **Trachélipodes** se partagent en deux sections: les uns, sans siphon respiratoire, sont presque tous *phytiphages*, munis de mâchoires, et ils ont la coquille à ouverture entière. Ceux qui ne respirent que l'air se placent dans la classification à côté des

Limaciens; ils constituent les deux familles des *Colimacés*, vivant hors des eaux, et des *Lymnéens*, qui sont aquatiques. Ceux qui ne respirent que l'eau sont fluviatiles, comme les *Mélaniens*, les *Péristomiens*, qui diffèrent par la forme de l'ouverture dont les bords sont désunis ou réunis; ou bien, comme les *Néritacés* marins ou fluviatiles, ils ont le bord gauche en manière de demi-cloison; ou bien encore ils sont marins sans avoir le bord gauche en manière de demi-cloison, et ils forment alors cinq familles: les *Janthines*, qui ont la coquille flottante; les *Macrostomes*, qui ont la coquille non flottante, et l'ouverture très ample sans columelle; les *Plicacés*, dont l'ouverture sans évasement particulier présente des plis à la columelle; les *Scalariens* et les *Turbinacés*, qui n'ont pas de plis à la columelle, mais qui diffèrent parce que les bords de l'ouverture sont désunis chez ceux-ci, et réunis chez ceux-là. Les Trachélipodes de la deuxième section ont un siphon saillant, ils ne respirent que l'eau, ils sont tous marins, zoophages, et ils ont l'ouverture de la coquille canaliculée, échancrée ou versante à la base; ils forment cinq familles: les *Canalifères*, qui ont la coquille canaliculée à la base, et dont le bord droit de l'ouverture ne change point de forme avec l'âge; les *Ailées*, qui en diffèrent parce que le bord droit change de forme avec l'âge, et présente un sinus inférieurement; les *Purpurifères*, qui ont un canal court remontant en arrière, ou une échancrure oblique en demi-canal dirigée vers la face dorsale; les *Columellaires*, qui n'ont point de canal, mais une échancrure à la base de l'ouverture, et dont la columelle porte des plis; les *Enroulées*, dont la coquille est échancrée à la base de l'ouverture, et dont le dernier tour de spire enveloppe tous les autres.

L'ordre des **Céphalopodes** se divise en trois sections, savoir: les *Polythalames*, dont la coquille est à plusieurs loges, séparées par des cloisons simples chez les *Nautilacées*, les *Lituolées* et les *Orthocérées*, avec lesquelles Lamarck range les *Cristacées*, les *Sphérulées* et les *Radiolées*, qui sont des Rhizopodes ou Foraminifères, ainsi que la majeure partie des deux premières familles. Les loges de la coquille sont séparées par des cloisons découpées sur les bords dans la famille des Ammonées; les Céphalopodes dont la coquille présente une cavité unique, ou les Monothalames, forment la seule famille des *Argonautes*, et les Céphalopodes sans coquille extérieure forment la famille des Seiches.

Le cinquième et dernier ordre des Mollusques, les **Hétéropodes**, que Lamarck croyait plus élevés que les autres dans la série animale, et conséquemment plus rapprochés des Poissons, constituent la seule famille des *Carinaires*, qu'on a dû, contrairement à son opinion, classer parmi les Gastéropodes, auxquels on réunit aussi les Trachélipodes, comme nous le dirons plus loin.

Dans le même temps que Lamarck et Cuvier, divers auteurs concoururent aussi plus ou moins à développer la connaissance des Mollusques. Montfort établit un grand nombre de genres, dont quelques uns seulement sont restés, tel est le *Magilus*. Draparnaud, dans une histoire des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France, créa les genres Vitrine, Ambrette (*Succinea*), Clausilie et Physe. Férussac, en s'occupant des mêmes animaux d'une manière plus générale, avait ajouté les genres Littorine, Mélanopside et *Partula*. Le genre *Rissoa* a de même été créé par Freminville, le genre Onchidie par Buchanan, le genre Plocamère par Leuckardt, les genres Firole et Phylliroé par Péron, le genre Atlante par M. Lesueur, les genres Thracie et plusieurs autres par Leach, les genres Busiris et *Eulima* par M. Risso, les genres *Creseis*, *Cuvieria*, *Melibœa* par Rang, les genres *Galeomma* et *Lacuna* par Turton. Plus récemment aussi d'autres genres ont été créés par MM. Schumacher (*Periploma*), Studer (*Bulinus*), Webb et Berthelot (*Cryptella*), Quoy et Gaimard, Gray, Scacchi, Forbes, Lea, Eichwald, Johnston, Broderip, Troschel, Benson, Rossmasler, d'Orbigny, van Beneden, Kiener, Philippi, Quatrefages, etc. L'étude des coquilles fossiles, si importante pour la géologie, a d'un autre côté apporté de nombreux matériaux pour la classification des Mollusques; elle a donné lieu à l'établissement des genres Pleurotomaire, Hipponix, Hinnites, Gervilie, Thécidée par M. Defrance, des genres Potamide et Catillus par M. Brongniart, du genre Panopée par Mé-

nard de Lagroye, du genre *Inoceramus* de Parkinson, des genres *Evomphalus*, *Productus*, *Plagiostoma*, *Dianchora*, etc., de MM. Sowerby, auxquels on doit aussi certains genres de coquilles vivantes (*Siphonaria*, *Cleidothœrus*, *Lyonsia*, etc.). Plusieurs des mêmes auteurs, ainsi que MM. Siebold, Milne-Edwards et Valenciennes, ont beaucoup contribué aussi à mieux faire connaître l'organisation des Mollusques. Mais il nous reste à parler des travaux bien plus importants de MM. de Blainville et Deshayes. M. de Blainville, depuis 1814, a travaillé à perfectionner sa classification qui, basée plus diversement sur l'organisation des animaux, eût sans doute été généralement adoptée, si l'ouvrage de Lamarck, à cause de ses descriptions spécifiques de coquilles, n'eût obtenu la préférence des collecteurs. Il change d'abord le nom de Mollusques en celui de Malacozoaires, en séparant sous le nom de Malentozoaires les Oscabrions formant la classe des **Polyplaxiphores**, et les Balanes ou Cirrhipèdes formant la classe des **Nématopodes.** Le type des Malacozoaires se partage en plusieurs classes et sous-classes. Les **Céphalophores**, dont la tête est distincte, correspondent aux Céphalopodes, et forment trois ordres. Les **Paracéphalophores**, qui n'ont qu'une tête imparfaite, forment trois sous-classes : ils sont *dioïques*, ou *monoïques*, ou *hermaphrodites*, et se subdivisent en ordres. Les **Acéphalophores** ou la troisième classe des Malacozoaires est divisée en quatre ordres : les *Palliobranches* (Brachiopodes), les *Rudistes*, les *Lamellibranches* (Conchifères), et les *Hétérobranches* (Tuniciers). Les Céphalophores d'un premier ordre sont les *Cryptodibranches*, caractérisés, comme leur nom l'indique, par la présence de deux branchies cachées dans le sac du manteau; ils se divisent en deux familles d'après le nombre de leurs tentacules : les Octocères, tels que les Poulpes, en ont huit; et les Décacères, tels que les Seiches et les Calmars, en ont dix. Le second ordre des Céphalophores, les *Cellulacés*, comprend seulement des Rhizopodes ou Foraminifères qu'on ne classe plus aujourd'hui parmi les Mollusques. Le troisième ordre, les *Polythalamacés*, se divise en sept familles comprenant à la fois des Rhizopodes et des Mollusques.

Les Paracéphalophores dioïques, tous munis d'une coquille, forment les deux ordres des *Siphonobranches* et des *Asiphonobranches*, suivant que le manteau est ou n'est pas prolongé en un tube destiné à conduire l'eau aux branchies. Les Siphonobranches, qui correspondent aux Pectinibranches buccinoïdes de Cuvier, forment trois familles : les *Siphonostomes*, tels que les Fuseaux et les Pleurotomes, dont la coquille a un prolongement en forme de tube ou de siphon à la base de l'ouverture; les *Entomostomes*, tels que les Buccins, les Pourpres, les Vis, dont la coquille, au lieu d'un canal ou siphon, n'a qu'une échancrure, par laquelle passe le tube du manteau; les *Angistomes* enfin, tels que les Cônes, les Olives, etc., caractérisés par la forme longue et étroite de l'ouverture de leur coquille. L'ordre des Asiphonobranches, correspondant aux Pectinibranches trochoïdes de Cuvier, se divise en cinq familles, d'après la forme de l'ouverture de la coquille; savoir : les *Goniostomes*, qui ont cette ouverture anguleuse, tels que les Troques et les Cadrans; les *Cricostomes*, qui l'ont arrondie, comme les Sabots, les Dauphinules, les Turritelles, les Cyclostomes, etc.; les *Ellipsostomes*, à ouverture elliptique comme les Mélanies et les Phasianelles; les *Hémicyclostomes*, qui l'ont en demi-cercle, comme les Nérites et les Natices; les *Oxystomes*, comprenant le seul genre Janthine, dont l'ouverture présente inférieurement un angle formé par la columelle et le bord droit.

Les Paracéphalophores monoïques ont les deux sexes réunis, mais ils ont besoin d'un accouplement réciproque. Ils se divisent en symétriques et non symétriques; ceux-ci forment trois ordres qui sont : 1° les **Pulmobranches** (Pulmonés), respirant l'air en nature, et divisés en trois familles : les *Limnacées*, les *Auriculacées* et les *Limacinées*; 2° les **Chismobranches**, contenant quelques genres seulement, tels que le Sigaret, qu'il vaudra mieux réunir dans un autre groupe; 3° les **Monopleurobranches**, respirant l'eau par un appareil branchial situé d'un seul côté, comme leur nom l'indique, forment quatre familles : les *Subaplysiens*, les *Aplysiens*, les *Patelloïdes* (Ombrelle, Siphonaire) et les *Acères* comprenant les Bulles, les

Bullées et le genre fossile Bellérophe. La section des Paracéphalophores monoïques *symétriques* se divise en cinq ordres, savoir : 1° les **Aporobranches**, comprenant les Ptéropodes de Cuvier, partagés en deux familles : les *Thécosomes*, pourvus d'une coquille, et les *Gymnosomes*, sans coquille, comme leur nom l'indique, plus le genre Phylliroé qui est un Hétéropode de Lamarck et qui constitue seul ici une troisième famille, celle des *Psilosomes ;* 2° les **Polybranches**, divisés en deux familles, les *Tétracères* et les *Dicères*, ayant les uns quatre et les autres deux tentacules, et répondant avec l'ordre suivant aux Nudibranches de Cuvier ; 3° les **Cyclobranches**, constituant une seule famille ayant pour type le g. Doris ; 4° les **Inférobranches**, constituant aussi une seule famille nombreuse dont fait partie le genre Phyllidie ; 5° enfin les **Nucléobranches**, formés de Mollusques nageurs répartis en deux familles: les *Nectopodes*, qui sont les Hétéropodes de Lamarck moins le genre Phylliroé, et les *Ptéropodes*, comprenant les Atlantes et les Limacines, mais non les Mollusques désignés sous ce nom par les autres zoologistes.

Les Paracéphalophores *hermaphrodites* qui, possédant les deux sexes, se fécondent eux-mêmes ou n'ont pas besoin d'accouplement, comprennent aussi deux sections caractérisées par la symétrie ou la non symétrie de la coquille et des organes respiratoires. Un premier ordre de la section des *Symétriques*, celui des **Cirrhobranches**, se compose du seul genre Dentale ; le second ordre, celui des **Cervicobranches**, ainsi nommé parce que l'appareil branchial est censé situé sur le cou, comprend deux familles : l'une, formée du seul genre Patelle, est nommée famille des *Rétifères*, parce que M. de Blainville prétend que la respiration s'opère dans un réseau spécial de la paroi cervicale, et non, comme on l'admet généralement, dans les lames qui entourent le pied au-dessous du manteau ; la deuxième famille, celle des *Branchifères*, comprend les genres qui, comme la Fissurelle, montrent une double branchie bien distincte dans cette même cavité cervicale. La deuxième section des Paracéphalophores hermaphrodites est constituée par le seul ordre des *Scutibranches*, comprenant les familles des *Otidées* et des *Calyptraciens*.

Parmi les quatre ordres des Acéphalophores, les deux premiers, **Palliobranches** et **Rudistes**, et le dernier, **Hétérobranches**, donnent lieu à peu de subdivisions. Mais il en est tout autrement pour le troisième ordre, celui des **Lamellibranches**, qui renferme presque tous les Conchifères de Lamarck ou les Acéphales testacés de Cuvier. M. de Blainville les divise en dix familles dont plusieurs correspondent presque complétement aux familles de Lamarck : telles sont les *Ostracées*, les *Mytilacées*, les *Arcacées ;* telles sont aussi les *Subostracées* et les *Margaritacées* que Lamarck avait nommées les Pectinides et les Malléacées. La sixième famille, celle des *Submytilacées*, comprend celle des Naïades de Lamarck avec le genre Cardite, formant une section particulière. La septième, celle des *Camacées*, comprend, avec celle du même nom chez Lamarck, les Tridacnées et les genres Isocarde et Trigonie de cet auteur. La huitième, celle des *Conchacées*, renferme dans trois sections, mais tout différemment disposées, les Nymphacées-Tellinaires, les Conques, les Mactracées, et en grande partie les Cardiacées, les Lithophages et les Corbulées. La neuvième famille, celle des *Pyloridées*, comprend le reste des Corbulées et des Lithophages, avec les Nymphacées-Solénaires, les Solénacées, les Myaires et une partie des Tubicolaires divisées en deux groupes, suivant que le ligament est interne ou externe. La dixième famille, celle des *Adesmacées*, caractérisée par l'absence d'un ligament à la coquille, se compose des genres Pholade, Térédine, Taret, Fistulane et Cloisonnaire, rangés ainsi plus convenablement que dans la classification de Lamarck. M. de Blainville avait pu d'ailleurs baser son travail sur l'anatomie d'un grand nombre de types, et particulièrement des animaux rapportés par MM. Quoy et Gaimard de leur voyage autour du monde. Il avait été conduit par là aussi à créer plusieurs genres nouveaux qui ont été adoptés, tels que l'Onchidore, le Laniogère, la Bursatelle, le Coriocelle, la Cryptostome, le Solecurte, etc., et à en supprimer plusieurs autres.

M. Deshayes avait commencé sur les Mollusques, dès 1823, une série de travaux qui doivent le placer au premier rang parmi les conchyliologistes, autant par leur importance même qu'en raison du sage esprit de

critique porté par lui dans cette étude C'est lui en effet qui, plus qu'aucun autre, a empêché que la conchyliologie, comme d'autres parties de l'histoire naturelle, fût envahie par la manie de créer sans cesse de nouveaux genres. Il avait publié avant 1836 sa *Description des Coquilles fossiles des environs de Paris*, et les articles relatifs aux Mollusques, soit dans le *Dictionnaire des Vers de l'Encyclopédie méthodique*, interrompu depuis la mort de Bruguière, soit dans le *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*. A cette époque, il commença les annotations d'une deuxième édition de l'*Histoire des Animaux sans vertèbres* de Lamarck, et dans ce travail consciencieux il résuma en quelque sorte toutes ses observations antérieures, en indiquant la véritable circonscription des genres à conserver. Une nouvelle publication plus importante que les précédentes, l'*Histoire naturelle des Mollusques*, qui doit faire partie de l'ouvrage intitulé *Exploration scientifique de l'Algérie*, l'empêche seule en cet instant de continuer sa collaboration à ce Dictionnaire; mais, pour suppléer autant que possible à son absence, nous profiterons soigneusement de tout ce qu'il a publié et des renseignements qu'il a bien voulu nous donner personnellement. Mais d'abord nous devons rappeler que, tout en réduisant beaucoup le nombre des genres fictifs ou qui formaient double emploi, il a dû aussi en créer quelques uns très caractérisés, et qui doivent rester dans la classification : tels sont en particulier les genres Mésodesme et Ostéodesme.

ORGANISATION DES MOLLUSQUES.

Manteau et Coquille.

Les Mollusques sont revêtus d'une peau molle, généralement sans épiderme, mais susceptible de sécréter, en certains points de sa surface ou de son épaisseur, un produit calcaire ou corné, qui devient un sac, un têt (*Testa*) ou une coquille d'une ou de plusieurs pièces, dont l'étude a précédé celle des animaux eux-mêmes et doit tenir encore une place très considérable dans l'histoire des Mollusques. Un repli particulier de la peau constituant ce qu'on appelle le *Manteau*, parce qu'il enveloppe plus ou moins complétement l'animal, est plus spécialement destiné à la production du têt. Mais ce n'est pas dans toute son étendue que la sécrétion a lieu, et souvent même deux ou trois régions distinctes du manteau produisent autant de substances différentes qui sont : le *têt* proprement dit, ou fibreux, la *nacre*, et l'*épiderme*. Tous les accidents de la coquille, les plis, les lames, les stries, les prolongements divers en tubes ou en écailles, ne sont que la reproduction des plis, des inflexions, et des alternances de repos et d'activité ou d'extension du manteau dans sa portion sécrétante. La coloration si vive de certaines coquilles est le résultat d'une sécrétion spéciale, et suivant que cette sécrétion est continue ou interrompue, il en résulte des lignes, des bandes ou des séries de points. La plupart des coquilles marines, quand elles sont externes ou directement en contact avec l'eau, comme aussi les Moules d'eau douce, sont revêtues d'un épiderme corné brunâtre, qui masque leur éclat : aussi, dans les collections, a-t-on dû les dépouiller de cet épiderme et les polir artificiellement. Quelquefois même on a usé ou dissous, par le moyen d'un acide, toute la couche calcaire externe du têt pour mettre en évidence la nacre qui naturellement ne doit se voir que par la face interne. Quant à cette nacre elle-même, elle doit à un simple jeu de lumière ses nuances irisées, son *orient*, comme on dit en parlant des perles, qui sont des productions isolées ou maladives de la nacre. En effet, l'observation microscopique montre que cette substance est formée de lames parallèles très minces; et d'autre part, une empreinte prise avec de la résine laque ou de la gélatine reproduit exactement les mêmes teintes irisées, ce qui prouve que ce sont les inflexions de ces lames et leurs intersections avec la surface même qui produisent ici le phénomène d'optique connu sous le nom d'*interférences*. On a vu d'ailleurs aussi, sur les roues hydrauliques d'une usine, un dépôt calcaire formé de même de lames minces imprégnées de gélatine, et offrant également les reflets de la nacre. Le surplus de la coquille, ou la partie externe, paraît être formée ordinairement de fibres perpendiculaires, et non de lames parallèles comme la nacre; elle contient le carbonate de chaux dans un état moléculaire tout différent, et il en est résulté que,

pour les coquilles fossiles de certains terrains, cette portion du têt a disparu, ou bien a été remplacée par de la chaux carbonatée spathique, tandis que les coquilles nacrées ont seules persisté; et d'autre part aussi la portion interne du têt a pu seule être dissoute quand la partie externe s'était conservée. De cette dissolution partielle est résultée une déformation étrange pour certaines coquilles qui avaient été complétement méconnues, mais dont M. Deshayes a reconnu la vraie nature: telles sont les Podopsis et les Sphérulites, dont le têt externe a seul persisté, de telle sorte qu'entre le moule interne et le têt il reste un espace vide correspondant à la portion dissoute. Il suffit donc alors de mouler du plâtre dans cet espace vide, comme l'a fait M. Deshayes, pour retrouver les impressions musculaires, la charnière et toute la face interne précédemment inconnue.

Il est évident que le têt des coquilles, formé en grande partie de carbonate de chaux, contient aussi une certaine proportion de matière animale; mais on n'est pas d'accord sur la nature de cette matière animale, ni sur son mode de répartition. Certaines portions des coquilles, comme les lamelles nacrées des Huîtres vues au microscope, paraissent formées de petits cristaux rhomboédriques de carbonate de chaux; d'autres portions fibreuses paraissent formées de petits cristaux prismatiques très fins, comme si le carbonate de chaux y avait pris la forme cristalline qui caractérise l'Arragonite; quelquefois aussi dans des lames minces et usées à l'émeri, on aperçoit de petits canaux distincts. Tout cela d'ailleurs pourrait s'accorder avec l'opinion qui ne veut voir dans le têt que le produit d'une secrétion. Mais d'un autre côté, plusieurs savants, entraînés par les théories récentes sur la structure celluleuse de tous les tissus animaux, ont voulu considérer les coquilles comme résultant de la consolidation d'un tissu cellulaire, dont chaque cellule contiendrait ainsi, soit un cristal, soit un dépôt de matière calcaire. Toujours est-il que le manteau n'est pas nécessairement adhérent à la portion du têt qu'il vient de sécréter, c'est une lamelle d'abord très mince qui ne se consolide que progressivement par la juxta-position de nouvelles particules; mais le manteau peut abandonner à plusieurs reprises l'œuvre qu'il a commencée, et se retirer pour revenir ensuite sans que le résultat soit différent. L'adhérence du manteau n'a lieu que dans une portion plus éloignée du bord, là où cet organe sécrète la couche interne de la coquille; encore cette adhérence est-elle généralement très faible comparativement à celle des muscles d'attache.

Puisque c'est le manteau qui produit la coquille, et qui généralement en détermine la forme, nous allons étudier comparativement ces deux parties chez les Mollusques. Les Céphalopodes des périodes antédiluviennes de notre monde avaient presque tous un têt formé d'une série rectiligne ou spirale de loges ou chambres moulées successivement sur le manteau en forme de sac, à mesure que l'animal devenait plus volumineux. Ce têt devait être très mince et très léger, et nous n'en pouvons prendre idée aujourd'hui que par le Nautile et la Spirule, dont le têt nacré n'a qu'une mince couche extérieure non nacrée. C'est par la comparaison avec les formes de ces coquilles cloisonnées de Céphalopodes, qu'on a voulu rapporter à la même classe de Mollusques une foule de petites coquilles de Rhizopodes ou Foraminifères. Parmi les espèces encore vivantes de Céphalopodes, un autre genre a une coquille externe sans cloison: c'est l'Argonaute, que longtemps on a voulu regarder comme parasite dans la coquille d'un Hétéropode, ainsi que le Pagure (Bernard-l'Ermite) est parasite dans la coquille des Buccins. Mais aujourd'hui on reconnaît plus généralement que la coquille de l'Argonaute appartient réellement à ce Mollusque; seulement on n'attribue pas au manteau seul la formation de cette coquille si mince, si fragile, qu'elle lui fit donner autrefois le nom de Nautile *papyracé;* les bras plus larges qui se replient latéralement semblent en effet servir non seulement à fixer l'animal, mais aussi à accroître extérieurement sa coquille. Les Seiches ont une coquille interne très complexe, connue sous le nom de dos de Seiche; elle se compose d'une lame externe dure, demi-transparente, rugueuse en dehors, et d'un assemblage de lames minces parallèles, dont le nombre s'accroît avec l'âge, et qui s'insèrent obliquement sur la lame dorsale; entre elles se trouvent des

petites colonnes creuses très multipliées. La lame dorsale elle-même se termine inférieurement par une pointe en forme de bec, présentant une petite cavité conique en dessus. C'est cette pointe même qui est l'analogue des corps fossiles connus sous le nom de *Bélemnites*, et si répandus dans les terrains secondaires. Les Bélemnites, qui proviennent donc très probablement d'un Mollusque céphalopode analogue aux Seiches, se composent d'une partie solide cylindrique ou conique, terminée en pointe à une extrémité, et présentant à l'autre extrémité une cavité conique cloisonnée, qu'on avait cru l'analogue des loges d'une coquille de Nautile, mais dont le bord, toujours brisé sur les fossiles, devait se prolonger en une lame analogue à la coquille interne de la Seiche ; quant à la partie solide, elle est formée de fibres rayonnantes autour de l'axe, et paraît avoir eu la même structure que la partie fibreuse des coquilles de *Pinna*.

Les Ptéropodes ont en avant deux larges expansions en forme d'ailes, comme l'indique leur nom, et qui sont des prolongements symétriques du manteau. La coquille, quand elle existe, est symétrique aussi, mais elle est le plus souvent transparente et plus cartilagineuse ou cornée que calcaire.

Quelques Gastéropodes, tels que les Scutibranches (Fissurelle) et les Cyclobranches (Patelle), ont une coquille symétrique comme le manteau qui recouvre entièrement le corps en forme de cône surbaissé. Les Carinaires, parmi les Hétéropodes, ont aussi une coquille symétrique, quoique le manteau ne soit plus en rapport avec la forme du corps. D'autre part, beaucoup de Mollusques sans coquille ont encore le manteau symétrique; mais chez la plupart des Gastéropodes le défaut de symétrie des organes intérieurs est déjà révélé par la disposition du manteau, et la coquille, quand elle existe, exprime plus fortement encore ce défaut de symétrie. En effet, la masse des viscères occupant ici le sommet d'un cône plus ou moins aigu, revêtu par le manteau, la cavité respiratoire et les organes génitaux sont situés au côté droit de la base de ce cône, sous le bord du manteau, plus dilaté de ce côté. Si la coquille, sécrétée d'abord symétrique, comme on la voit même chez l'embryon des Mollusques nus; si, disons-nous, la coquille tend à s'accroître, ce sera donc inégalement, et bien davantage sur le bord plus dilaté à droite. Dans ce cas, le tissu musculaire destiné à fixer l'animal et à le retirer dans sa coquille s'attache sur le côté gauche, qui devient un axe autour duquel paraît s'enrouler la coquille. Cet axe plus ou moins distinct, plus ou moins consolidé par le dépôt successif de la matière calcaire, se nomme dans les coquilles *turbinées* la *Columelle*, et c'est ordinairement aussi le bord gauche de l'ouverture. Cette ouverture de la coquille a reçu la dénomination impropre de *bouche*, ou qui tend à porter de l'ambiguïté dans les descriptions. Quelquefois aussi le bord gauche de l'ouverture est libre, comme dans les Cyclostomes, les Scalaires et les Dauphinules. La portion de la coquille ainsi enroulée autour de la Columelle est la *spire*, plus ou moins saillante, plus ou moins surbaissée, et formée de tours de spire plus ou moins nombreux. Si le cône occupé par les viscères de l'animal et revêtu par le manteau est exactement circulaire, la bouche ou l'ouverture de la coquille sera ronde ; mais si elle est en même temps oblique, c'est-à-dire si le muscle d'attache s'insère obliquement sur la columelle, alors la spire pourra être aiguë comme pour le Cyclostome, ou très allongée comme pour la Turritelle, tandis que pour les Dauphinules elle est surbaissée, et que pour certaines Valvées elle est presque dans un même plan. Le plus souvent le cône occupé par l'animal et enroulé dans la coquille est comprimé et déformé, de manière à présenter intérieurement l'empreinte du précédent tour de spire : il en résulte pour l'ouverture une forme échancrée, ou semi-circulaire, ou semi-lunaire. Quelquefois même le corps de l'animal est aplati et s'enroule comme un ruban autour de la Columelle : il en résulte des coquilles comme les Cônes, les Olives et les Porcelaines, constituant la famille des *Enroulées*, dont l'ouverture très étroite est beaucoup plus longue que large.

Le bord de l'ouverture peut être mince ou rendu plus épais par une sécrétion plus abondante. On dit que la columelle est *calleuse* quand elle est ainsi épaissie ; la coquille est dite *marginée* quand son bord droit,

qu'on nomme aussi la *lèvre*, est épaissi ou renversé. C'est ordinairement quand le Mollusque a atteint tout son développement qu'il épaissit le bord de sa coquille, et dans ce cas il y produit quelquefois des pointes saillantes à l'intérieur, qu'on nomme des *dents*, comme chez les Maillots, ou des lames, des pointes, des tubes, des feuillets découpés à l'extérieur (Strombes, Ptérocères). Certaines coquilles présentent aussi une succession de *varices* ou de *lames* saillantes (Murex, Ranelle, Harpe), qui sont autant de bords distincts formés par le manteau du Mollusque pendant des périodes de repos ou des temps d'arrêt dans l'accroissement de la coquille. D'autre part, on a des coquilles, comme les Mitres et les Volutes, qui, pendant toute la durée de leur accroissement, présentent des plis saillants sur la columelle, ou même, comme les Nérinées, qui en ont à la fois sur la columelle et sous le bord droit. Il est enfin des coquilles, telles que les Porcelaines, qui changent tellement avec l'âge, par suite de l'épaississement des bords et en raison de l'enduit émaillé sécrété en dehors par les lobes du manteau, qu'on a fait des genres distincts avec les coquilles plus jeunes. On a même cru pendant longtemps que ces Mollusques, dans l'impossibilité d'agrandir leur coquille ainsi épaissie, devaient la quitter pour s'en former une autre, comme les Crustacés quittent une enveloppe devenue trop petite.

Les parties saillantes du bord de la coquille représentent donc, comme nous venons de le voir, des parties correspondantes des bords du manteau; mais il est une partie de ce même organe qui, sur la coquille de certains Pectinibranches, manifeste sa présence d'une manière fort différente: c'est le *siphon*, prolongement ou repli tubuleux du manteau destiné à amener aux branchies l'eau nécessaire pour la respiration. Si le siphon reste droit et immobile, le têt se prolonge en forme de long canal, comme celui des Fuseaux et des Pleurotomes. Si, tout en restant immobile, il se recourbe en dessus, en s'appuyant sur le dos, il forme le canal recourbé de la coquille des Casques. Si, enfin, il est constamment mobile, il détermine la formation d'une *échancrure*, comme chez les Buccins, entre le bord droit et la columelle. En outre de ce siphon antérieur, quelques Ptérocères ont un canal postérieur, plus ou moins prolongé et servant à l'évacuation de l'eau qui a baigné les branchies. On observe enfin chez les coquilles du même genre, et chez les Strombes, un sinus du bord droit destiné au passage de la tête quand l'animal est en marche.

Les Gastéropodes pectinibranches ont ordinairement une pièce accessoire, l'*opercule*, adhérente à la partie postérieure du pied, et destinée à fermer la coquille quand l'animal s'y est retiré. L'opercule aura donc la forme de l'ouverture : il sera rond, oblong, semi-circulaire, etc. Il sera d'ailleurs plus ou moins épais, plus ou moins chargé de matière calcaire, ou bien il restera simplement corné; un seul genre, l'Hipponix, est caractérisé par son opercule adhérent aux rochers.

Dans tout ce qui vient d'être dit, nous avons considéré la coquille dans la position qu'elle occupe naturellement sur l'animal; mais les conchyliologistes ont dû la considérer d'une autre manière. Pour la décrire plus commodément, ils l'ont tenue dressée en regardant l'ouverture de manière que la spire fût en haut. Alors, ils ont nommé base de l'ouverture ce que nous avons décrit comme la partie antérieure: c'est là que le bord droit se joint au bord gauche ou à la columelle qui s'y trouve quelquefois brusquement terminée ou *tronquée*; c'est là aussi que se trouve l'échancrure ou le canal terminal des Pectinibranches buccinoïdes. Conséquemment on a dû nommer sommet de l'ouverture le point où le bord droit rencontre le précédent tour de spire, et l'extrémité de la spire, ou la partie la plus ancienne, a été nommée le *sommet*. Conséquemment aussi, quand les tours de spire ont présenté une rangée de tubercules saillante, on a pu dire qu'alors la spire est *couronnée*.

La description que nous avons donnée de la coquille *spirivalve* ou *turbinée* des Gastéropodes suppose que, comme c'est l'ordinaire, les organes génitaux sont situés à droite de l'animal; mais chez certains Mollusques (Maillots, Clausilies, Physe), ces organes occupent au contraire le côté gauche : la coquille alors a dû s'enrouler du côté opposé; elle est dite *senestre* ou

perverse. Ce qui est général dans quelques genres se montre exceptionnellement pour des espèces plus rares, appartenant à des genres dont les autres espèces ont la coquille tournée à droite (Fuseau, Cérite). On voit même aussi, très rarement, des individus senestres, par une sorte d'anomalie, dans les espèces les plus communes (*Helix aspersa*).

Si beaucoup de Gastéropodes peuvent être considérés comme ayant une coquille de deux pièces distinctes en comptant l'opercule, il y a aussi un genre particulier, l'Oscabrion, qui, sans avoir de coquille proprement dite, a huit pièces calcaires symétriques placées à la file sur le dos. D'autres, telles que les Limaces, ont dans l'épaisseur du manteau une coquille rudimentaire présentant au contraire des indices de disposition spirale.

Les Mollusques acéphales, excepté les Tuniciers et les Bryozoaires, ont généralement le manteau formé de deux feuillets distincts, entre lesquels sont logés les viscères, les branchies et les autres organes; mais ces deux feuillets ont, par rapport à ces organes, une position totalement différente chez les Conchifères proprement dits et chez les Brachiopodes : chez ceux-ci ; en effet, le corps est à plat entre les deux lames, dont l'une est censée dorsale et l'autre ventrale; les Conchifères, au contraire, sont couchés sur le flanc, entre les deux feuillets, qui dès lors sont situés latéralement, l'un à droite et l'autre à gauche, par rapport à la position de la bouche, quand même la coquille, comme l'Huître, est fixée aux roches par une de ses valves, qui est ici la valve gauche. Les deux feuillets du manteau produisent donc les deux *valves* de la coquille des Conchifères, en sécrétant par leur bord même les zones d'accroissement de ces valves, qu'elles épaississent ensuite par une sécrétion spéciale de leur région médiane. Les principales différences sont offertes: 1° par l'égalité ou l'inégalité des valves chez les coquilles, dites alors *équivalves* ou *inéquivalves ;* 2° par la fermeture plus ou moins complète de la coquille, qui est *close* ou *bâillante*, et dans ce cas elle peut rester ouverte d'un côté seulement ou bien aux deux extrémités, comme les Solens; 3° par la forme et la disposition des *crochets* ou sommets de chaque valve, quelquefois contournés en avant; 4° par la forme des deux espaces en avant et en arrière des crochets, plus distincts sur certaines coquilles, et nommés, l'un *anus* ou *lunule*, l'autre *corselet* ou *vulva ;* 5° par la *charnière* avec ou sans dents; 6° par le *ligament* externe ou interne, ou participant à ces deux positions ; 7° par la position du muscle ou des deux muscles d'attache, qui laissent des *impressions musculaires* bien reconnaissables; 8° par l'*impression palléale*, indiquant toute la portion adhérente au manteau, et successivement épaissie, et montrant souvent aussi un sinus profond correspondant à l'emplacement où se retirent les siphons.

Le manteau est complétement ouvert chez les Huîtres et les Peignes, qui n'ont qu'un seul muscle détaché; chez ces derniers aussi le bord du manteau est muni de tentacules et d'appendices divers; chez les Limes, le manteau est bordé par une longue frange flottante. Chez les Conchifères ayant deux muscles d'attache, ou les *dimyaires*, les lobes du manteau sont plus ou moins réunis par leur bord et laissent entre eux trois orifices: l'un pour le passage du pied, soit à l'extrémité antérieure chez le Solen, soit en dessous; les deux autres sont en arrière, pour l'accès et la sortie de l'eau, qui, tout en servant à la respiration, doit amener en même temps les particules nutritives à la bouche. Ces deux dernières ouvertures sont quelquefois comme de simples lacunes dans la soudure des lobes du manteau; mais plus souvent ce sont deux tubes, deux siphons rétractiles, soit libres, soit accolés, formés eux-mêmes par un prolongement du manteau, comme chez les Vénus, les Tellines, etc. Dans tous les cas, ces deux orifices, dont le supérieur (siphon anal) sert à la sortie de l'eau et des excréments, et dont l'inférieur (siphon branchial) amène l'eau pour la respiration, sont bordés par des appendices ou tentacules simples ou rameux; c'est quand les siphons, très longs, doivent, en se retirant, occuper beaucoup de place entre les lobes du manteau, qu'on voit dans l'intérieur de la coquille un large sinus à l'impression palléale.

Les muscles d'attache ferment la coquille avec force; mais leur distension, ou le gonflement de l'animal, ne suffirait pas pour

l'ouvrir s'il n'y avait un ressort, un *ligament* élastique, formé par une substance fibreuse cornée, que sécrète une partie spéciale du manteau sur un ou plusieurs points de la charnière. Ce ligament est tantôt intérieur, comme dans les Peignes et les Mactres, et alors il agit par un simple effet de gonflement pour écarter les valves quand le muscle d'attache cesse d'être tendu; tantôt il est extérieur, comme celui des Vénus et des Bucardes. Alors, au lieu d'être comprimé pendant la contraction des muscles d'attache, il est distendu, et c'est en reprenant son état normal qu'il fait ouvrir la coquille quand les muscles se relâchent. On conçoit donc que les deux effets ont lieu à la fois quand il y a en même temps un ligament interne et un ligament externe. Dans tous les cas, un repli du manteau revêt le côté du ligament destiné à s'accroître en même temps que les valves.

La *charnière* présente quelquefois, sur chaque valve, des *dents*, ou pointes, ou lames saillantes, qui s'engrènent dans des fossettes correspondantes de l'autre valve, et l'on a pu désigner ces dents d'après toutes les modifications de forme qu'elles présentent: en crochet, en lames, en cuillers, bifides, etc. Les Mactres ont une dent en forme de V, les Trigonies et les Castalies ont des dents striées en travers. Une distinction plus importante est fournie par la position des dents: celles qui sont sous les crochets sont les dents *cardinales*, celles qui en sont éloignées de chaque côté sont les dents *latérales;* mais chez les Arches et les Nucules, les dents sont très nombreuses et forment une ligne droite ou brisée sans qu'on puisse leur appliquer l'une ou l'autre dénomination; elles sont alors sériales. De même aussi le ligament, qui, le plus ordinairement, est unique ou double, est remplacé chez les Pernes par une série de ligaments partiels occupant autant de petites fossettes.

Comme pour les coquilles univalves, les conchyliologistes, dans le seul but de décrire les bivalves, ont supposé la coquille placée dans une position arbitraire. Linné plaçait donc les crochets en bas et le ligament des Conques ou le côté des siphons tourné vers l'observateur, la bouche étant toujours au côté opposé; par conséquent le bord libre des valves était le bord supérieur, et les valves étaient nommées *droite* et *gauche*, en raison de leur position par rapport à l'observateur.

Bruguière et, après lui, Lamarck ont également placé les crochets en bas, mais ils ont tourné en sens inverse le côté du ligament ou des siphons; par conséquent, ils ont interverti les désignations de Linné, nommant *valve droite* sa valve gauche, et réciproquement. M. de Blainville, au contraire, a voulu considérer la coquille dans la position qu'elle occupe quand le Mollusque muni d'un pied, comme une Vénus, un Bucarde, ou une Anodonte, se meut en traçant un sillon sur le sable ou la vase. Mais aujourd'hui la plupart des naturalistes sont d'accord pour supposer le Mollusque bivalve placé de manière que, le ligament ou la charnière étant en haut, la bouche soit en avant. C'est d'après cette position que seront prises toutes nos dénominations: ainsi les siphons ou les orifices qui les représentent sont toujours au côté *postérieur*, et le muscle rétracteur du même côté est le muscle postérieur. Le ligament des Cardiacés est donc aussi postérieur, ainsi que le corselet; les crochets sont, au contraire, recourbés en avant, et la lunule se trouve, par conséquent, située vers le côté antérieur. Les valves *droite* et *gauche*, d'apres cette manière de voir, ont la même dénomination que leur donnait Lamarck. Quoique le nom de bivalves implique nécessairement l'idée d'une coquille formée de deux pièces seulement, quelques Conchifères ont une ou plusieurs pièces de surplus, et d'autres, au contraire, ont leurs valves soudées à la paroi d'un tuyau calcaire provenant d'une sécrétion spéciale du manteau et des siphons. Tel est l'Arrosoir, qui paraît avoir sa coquille d'une seule pièce, et que, pour cette raison, on classait autrefois avec les Univalves. Les Clavagelles ont également une des valves soudée au tuyau; mais l'autre valve reste libre. Le Taret, qui a ses valves libres, et qui sécrète aussi un tuyau, ferme ses siphons avec des pièces accessoires, souvent multiples. Les Pholades, qui se creusent une habitation dans les pierres calcaires, ont souvent aussi, en dehors de leurs deux valves minces et bâillantes, une enveloppe spéciale plus ou moins complète, sécrétée par le

manteau, ou simplement un écusson au-dessus de la charnière, ce qui porte à trois le nombre de leurs pièces testacées. Enfin, quelques coquilles, comme les Ostéodesmes, ont dans la charnière même une petite pièce isolée adhérente au ligament.

Le manteau des *Brachiopodes* est formé de deux feuillets distincts, frangés au bord, et servant de branchies; leur coquille est toujours formée de deux valves portant à l'intérieur des appendices plus ou moins complexes pour soutenir les bras; mais ces valves, comme nous l'avons dit, sont l'une ventrale et l'autre dorsale; celle-ci, d'ailleurs, comme chez les Cranies, peut être fixée aux rochers.

Les *Tuniciers* sont enveloppés par leur manteau comme par un sac ayant deux prolongements tubuleux analogues aux deux siphons des Conchifères, et servant de même, l'un pour l'entrée de l'eau qui apporte les aliments, l'autre pour la sortie de l'eau, des excréments et des œufs; mais, au lieu d'un têt calcaire, il se forme ici, en dehors du manteau, un sac de même forme, cartilagineux, ou corné, ou membraneux, jouissant de la faculté de se contracter pour expulser l'eau qui a servi à la respiration. Chez les Ascidies composées ou agrégées, qu'on nomme aussi les Botryllaires, l'enveloppe externe se confond avec le manteau; elle est beaucoup plus épaisse, gélatineuse, et se soude avec celle de tous les animaux d'un même groupe, d'où résulte une masse molle, charnue, que l'on confondait avec les Alcyons avant les travaux de M. Savigny.

Les *Bryozoaires* ont, comme les Botryllaires, le manteau confondu avec l'enveloppe externe, et quelquefois aussi cette enveloppe est molle et comme gélatineuse; mais plus souvent elle est cornée ou pénétrée de carbonate de chaux, et susceptible de s'encroûter de plus en plus. Ces enveloppes, qu'on nomme des *cellules*, forment par leur réunion des *polypiers* de diverses formes, rameux ou foliacés, qu'on ne doit pas confondre avec les supports calcaires des Anthozoaires. Quelques Bryozoaires, tels que les Eschares, ont aussi un *opercule* destiné à fermer leur cellule.

Organes du mouvement des Mollusques.

Tous les Mollusques fixés par leur têt, comme certains Bivalves, comme les Tuniciers et les Bryozoaires, n'ont d'autres organes de mouvement que les muscles adducteurs de leur coquille, ou ceux qui servent à retirer l'animal, en tout ou en partie, dans son sac ou dans sa cellule. A l'état d'embryon seulement, ils se meuvent à l'aide de cils vibratiles locomoteurs, pour aller fonder au loin de nouvelles colonies.

Les Mollusques Céphalopodes, les Ptéropodes et les Hétéropodes, peuvent nager librement dans les eaux, soit par l'agitation de leurs bras ou de leurs appendices en forme d'ailes ou de nageoires, soit par l'effet de la contraction du sac pour les premiers, qui nagent toujours la tête en arrière, soit par l'effet des cils vibratiles de plusieurs parties de leur surface. Les Gastéropodes se meuvent seulement en rampant par l'effet des contractions et dilatations successives de toutes les parties de la lame charnue musculeuse qu'on nomme leur *pied*, et qui est formée de fibres entrecroisées dans plusieurs sens. Tantôt ce pied adhère à toute la face inférieure du corps, comme chez les Limaces et les Doris, qui méritent bien alors le nom de Gastéropodes (γαστήρ, ventre; πούς, ποδός, pied); tantôt il est porté par une partie plus étroite du corps comme sur un cou, chez les Mollusques à coquille turbinée, que Lamarck voulait nommer *Trachélipodes*. Les Gastéropodes rampent ordinairement sur les corps solides, mais souvent aussi ils continuent à ramper sous la surface de l'eau dans une position renversée, en creusant leur pied en forme de nacelle pour que l'air contenu dans sa cavité compense la différence de leur poids spécifique. Dans cette position, ce sont les cils vibratiles de leur partie antérieure qui déterminent la progression. Les Gastéropodes, comme nous l'avons dit, sont d'ailleurs fixés à la columelle de leur coquille par un muscle rétracteur, qui sert à les y faire rentrer complétement.

Les Conchifères non fixés sont ordinairement munis d'un pied charnu, musculeux, en forme de langue, susceptible de s'allonger quelquefois beaucoup; ce pied leur sert à tracer un sillon ou à s'enfoncer dans le sable; celui des Bucardes est très long et coudé, et permet à ces Mollusques de s'élancer dans les eaux à une certaine distance.

Beaucoup de Conchifères munis d'un pied, comme les Moules, les Pinnes, les Arches, sécrètent une substance cornée élastique, tantôt en masse compacte, tantôt en fils plus ou moins déliés, qu'on nomme leur *byssus;* ils se fixent par ce moyen, mais ils conservent la faculté de changer de lieu en abandonnant l'ancien byssus à mesure qu'ils en portent plus loin un nouveau. Les Peignes et les Limes ont un pied très petit, mais ils se meuvent par secousses, en ouvrant et fermant brusquement leurs valves à plusieurs reprises.

Dans tous les Mollusques, les fibres musculaires sont lisses, et non striées comme chez les Vertébrés et les Articulés.

Appareil digestif.

Tous les Mollusques ont un intestin complet à deux ouvertures, et entouré dans une partie de son trajet par le foie, qui peut, d'ailleurs, chez certains Tuniciers et Bryozoaires, être confondu avec sa paroi. Les deux orifices sont le plus souvent rapprochés; mais, chez les dentales seules, ils sont terminaux et opposés. Des portions plus dilatées de l'intestin prennent le nom de jabot et d'estomac. L'estomac des Bullées est muni de pièces osseuses très solides, mises en mouvement par les parois musculeuses pour broyer la nourriture; celui des Aplysies est armé de dents crochues ou de pièces anguleuses dans diverses parties de sa surface interne. L'estomac des Vénus et des Conques en général contient, dans un sac attenant, une tige demi-cartilagineuse, diaphane, qu'on a nommée le *style cristallin*, et qui sert à triturer la nourriture.

La bouche de tous les Mollusques acéphales est une simple fente : elle est nue chez les Brachiopodes; transverse, entourée de tentacules respiratoires chez les Bryozoaires, ou d'appendices rameux, de papilles laciniées chez les Tuniciers et les Peignes; chez tous les autres Conchifères, elle est accompagnée par quatre lames charnues, triangulaires ou lancéolées, qu'on nomme *palpes labiaux*. Ces palpes sont revêtus de cils vibratiles comme les branchies, et concourent également à amener vers la bouche l'eau sans cesse renouvelée dans laquelle flottent les petites particules organiques, les Algues microscopiques ou les Infusoires, seule nourriture des Mollusques acéphales.

Les Mollusques céphalés ont une bouche ordinairement pourvue d'organes de manducation et entourée de muscles spéciaux, ou suivie par un bulbe pharyngien musculeux; de sorte qu'il y a une déglutition véritable pour les substances solides végétales ou animales, coupées ou divisées par l'armature buccale. Les Céphalopodes ont la bouche armée de deux mandibules cornées et recourbées comme un bec de Perroquet. Beaucoup de Gastéropodes ont une lame mandibulaire transparente fixée à la partie supérieure de la bouche. Ces mêmes Mollusques, et beaucoup d'autres également herbivores, ont le pharynx armé d'une infinité de petites dents, ou plutôt ils ont dans un sac attenant au pharynx une longue bande cartilagineuse portant de nombreuses dents aiguës ou crochues disposées avec une symétrie parfaite; cette bande dentifère, qu'on nomme la *langue*, s'allonge et se déploie successivement à mesure qu'elle est usée par le frottement des corps durs servant à la nourriture du Mollusque.

Les Gastéropodes zoophages ou carnivores ont, au contraire, une longue trompe protractile, dont l'extrémité seule est armée de petites dents comparables à celles de la langue des Herbivores.

L'intestin fait ordinairement plusieurs circonvolutions avant de se terminer à l'orifice anal, qui, chez la plupart des Gastéropodes, est situé au côté droit, vers l'extrémité antérieure; mais plusieurs Mollusques de la même classe, et notamment des Nudibranches, ont l'intestin ramifié, et même ses ramifications, chez les Éolides, pénètrent dans les tentacules respiratoires de la face dorsale. C'est cette disposition que M. de Quatrefages a nommée *phlébentérisme*, en la supposant unie à un certain mode de dégradation du système circulatoire.

Appareil respiratoire.

Tous les Mollusques, pendant les premières phases de leur développement, respirent seulement par leur surface extérieure plus ou moins revêtue de cils vibratiles; plus tard, la surface respiratoire devient plus limitée, et, chez les très jeunes Gastéropodes

marins, elle prend la forme de deux expansions arrondies en forme d'ailes, qui servent en même temps d'organes locomoteurs au jeune Mollusque nageant alors librement. Il paraît certain que plusieurs Mollusques de cet ordre n'ont, pendant toute leur vie, pas d'autre appareil respiratoire que les cils de la surface; chez les Gastéropodes d'eau douce, toute la surface antérieure du corps est ainsi munie de cils vibratiles et doit servir seule à la respiration pendant l'hiver, lorsque ces animaux sans branchies restent engourdis au fond des eaux. Mais, chez la plupart des Mollusques, l'appareil respiratoire est localisé de bonne heure et fournit même un bon caractère distinctif pour ceux qui respirent l'air en nature (les Gastéropodes pulmonés et les Cyclostomes), tandis que tous les autres ne respirent que l'air en dissolution dans l'eau. Les Mollusques respirant l'air, ou pulmonés, ont au-dessus du cou, ou sur le dos, une large cavité, simple, tapissée par un réseau vasculaire, mais dépourvue de cils vibratiles. Les Mollusques qui ne respirent que dans l'eau ont, au contraire, leur appareil respiratoire, qu'on nomme *branchie*, revêtu de cils vibratiles. Les *branchies* simples ou multiples, chez les divers Mollusques, présentent les formes les plus différentes. Les Céphalopodes ont ou deux ou quatre branchies formées de lames empilées et cachées sous le manteau. Plusieurs zoologistes les divisent même en deux groupes principaux d'après le nombre de ces organes. Parmi les Gastéropodes, la plupart ont les branchies en forme de peigne et ont été pour cette raison nommés *Pectinibranches ;* quelques uns n'en ont qu'une, tels sont les Calyptraciens dont la coquille n'est pas symétrique ; ceux dont la coquille est turbinée en ont souvent une seconde plus petite; mais les Fissurelles dont la coquille est symétrique en ont deux égales. Les Patelles ont une branchie lamelleuse plissée tout autour du pied, au-dessous du manteau; les Oscabrions ont de chaque côté une rangée de lames branchiales. Plusieurs Gastéropodes à branchies découvertes, ou *Nudibranches*, ont des branchies arborescentes, soit tout le long du dos, comme les Scyllées, soit autour de l'anus, à la partie postérieure du dos, comme les Doris. Les Actéons ont pour branchie une large expansion symétrique du manteau, repliée de chaque côté sur le dos. Les Éolides n'ont que des papilles nombreuses ou des tentacules disposées en séries transverses sur le dos. Les Conchifères ont ordinairement pour branchies quatre feuillets parallèles entre les lobes du manteau; ces branchies sont formées de nombreux vaisseaux parallèles réunis par des rameaux transverses; mais chez les Peignes les vaisseaux transverses n'existent pas, et les branchies sont divisées en filaments parallèles comme une frange très régulière. Chez la Solénomye, les branchies, au nombre de deux, sont formées de lames parallèles très nombreuses, empilées comme celles des branchies de Crabe. Chez le Taret, les branchies sont soudées, très étroites et allongées; chez les Lucines, elles sont soudées deux à deux par leur bord externe, de sorte qu'on pourrait croire qu'il n'en existe véritablement que deux. Les branchies non divisées en franges, celles des Anodontes, par exemple, présentent, à l'intérieur, des cellules nombreuses dans lesquelles sont logés les œufs en sortant de l'ovaire pour s'y développer jusqu'à un certain point, tandis que chez les Anomies et les Moules c'est dans le manteau que les œufs sont reçus.

Les Brachiopodes n'ont pas de branchies séparées; la face interne du manteau, tapissée de vaisseaux sanguins, en tient lieu, et l'on pourrait, dans ce cas, penser que la branchie est adhérente au manteau ; cependant, chez les mêmes Mollusques, les franges qui bordent le manteau et les bras ont peut-être aussi une fonction analogue.

La branchie des Ascidies, parmi les Tuniciers, est un sac tapissé par des vaisseaux formant des mailles rectangulaires, ou même par des lamelles saillantes ayant la même disposition. C'est au fond de ce sac qu'est située la bouche, et un des tubes du manteau et du sac externe est destiné à y amener l'eau. La branchie des Biphores est une longue bandelette oblique.

Chez les Bryozoaires, l'appareil respiratoire est formé par des tentacules plus ou moins nombreux, garnis de cils vibratiles, et s'étalant comme les pétales d'une fleur, ou rapprochés en faisceau quand l'animal se retire tout entier dans sa cellule. On peut comparer la houppe des tentacules d'un

Bryozoaire à une branchie de Conchifère divisée en filaments, et le sac respiratoire des Ascidies à deux branchies de Conchifère soudées par leurs bords.

Appareil circulatoire.

Tous les Mollusques, au début de leur formation, et plus ou moins longtemps encore pendant les premières phases de leur développement, sont dépourvus de cœur et de vaisseaux. Les Bryozoaires restent toujours privés de cet appareil, et si l'on voit chez eux une apparence de mouvement circulatoire, il est produit dans l'intestin même par des cils vibratiles qui agitent et font tournoyer les aliments. Mais chez les Tuniciers, on voit un liquide nourricier mu dans des canaux distincts. Un vaisseau plus volumineux, situé à la base du sac branchial, détermine la circulation irrégulière de ce sang, en se contractant de proche en proche, tantôt dans un sens et tantôt dans un autre.

Quoique plusieurs naturalistes aient pu croire que la circulation est également alternative chez les Conchifères, on admet généralement aujourd'hui qu'il existe, chez tous les autres Mollusques, une véritable circulation produite par un ou plusieurs cœurs, et liée avec la fonction respiratoire; cependant on n'est pas d'accord sur la nature des canaux dans lesquels le sang circule. Cuvier admettait que tous les Mollusques ont un appareil circulatoire parfaitement clos et formé d'artères et de veines à parois propres: cette opinion est encore celle d'un grand nombre de naturalistes. Mais, dans ces derniers temps, M. de Quatrefages voulut caractériser son ordre des Phlébentérés par l'imperfection de l'appareil circulatoire, et MM. Milne Edwards et Valenciennes se sont efforcés de démontrer que cette imperfection se rencontre dans toute la classe des Mollusques à un degré plus ou moins prononcé, c'est-à-dire qu'au lieu d'être toujours contenu dans des vaisseaux, le sang s'épanche dans diverses *lacunes* ou cavités sans parois propres, soit dans son trajet artériel, soit dans son trajet veineux, pour rentrer ensuite dans de véritables vaisseaux.

Dans tous les cas, on doit admettre que, chez les embryons et les jeunes Mollusques, un système de lacunes doit précéder la formation des vaisseaux qu'on observe plus tard.

Le sang des Mollusques est ordinairement incolore et limpide; il est légèrement coloré en pourpre ou en violet chez quelques Gastéropodes; chez les Planorbes, par exemple, il charrie des corpuscules irréguliers, peu nombreux, qu'on ne peut assimiler aux globules sanguins des Vertébrés, mais qui cependant sont eux-mêmes colorés en rouge chez quelques Conchifères. Les Céphalopodes présentent l'appareil circulatoire le plus complet: un cœur aortique reçoit, par deux veines branchiales, le sang oxygéné dans les branchies, et le distribue par un système d'artères dans tout le corps, d'où il revient en partie par des lacunes ou sinus et par des veines à une grande veine cave, qui, arrivée entre les branchies, se partage en deux branches aboutissant chacune à un ventricule spécial, destiné à pousser le sang dans chaque branchie. Ainsi les Céphalopodes ont trois cœurs distincts, un cœur aortique et deux cœurs branchiaux.

Les Gastéropodes ont en général un seul cœur formé d'une oreillette recevant le sang qui a traversé les branchies ou la paroi de la cavité pulmonaire, et d'un ventricule qui chasse le sang dans tout le corps par des artères ramifiées; mais souvent aussi, nous l'avons dit, des lacunes plus ou moins vastes se trouvent sur le trajet de ces vaisseaux. Par une singulière exception, le ventricule du cœur des Fissurelles et des Haliotides embrasse le rectum comme celui des Cardiacés.

Chez les Conchifères dimyaires on trouve ordinairement un cœur aortique formé de trois cavités, savoir: un ventricule traversé par le rectum qu'il embrasse comme un anneau, et deux oreillettes recevant le sang des branchies de chaque côté; mais chez les Arches, dont la face dorsale est très élargie, d'où résulte l'écartement des crochets, le ventricule lui-même est divisé en deux cavités distinctes correspondant à chacune des oreillettes; chez les Conchifères monomyaires, comme l'Huître, le ventricule unique n'est pas traversé de même par le rectum, et les deux oreillettes sont réunies en une seule cavité, communiquant par deux ouvertures avec le ventricule. M. Deshayes admet d'ailleurs, chez les Con-

chifères, l'existence d'un cœur branchial, situé au-dessus du muscle postérieur, et destiné à chasser le sang dans les branchies, comme les deux cœurs branchiaux des Céphalopodes. Cet organe, auquel aboutissent évidemment de gros vaisseaux, a été pris par d'autres zoologistes pour le rein ou pour le testicule.

Chez les Brachiopodes enfin il existe deux cœurs distincts, d'où partent des vaisseaux ramifiés de chaque côté du manteau.

Sécrétion chez les Mollusques.

En outre des sécrétions du manteau, servant à former le têt des Mollusques et le ligament corné des bivalves, on observe chez tous ces animaux une sécrétion considérable de mucus par toute la surface extérieure, dans des cryptes superficielles. Il y a aussi une production de substance tantôt gélatineuse ou muqueuse, tantôt cornée, destinée à envelopper les œufs dont il sera question en parlant des fonctions de la reproduction. Le foie des Mollusques doit sécréter un liquide analogue à la bile des vertébrés; mais ce liquide est versé directement dans l'intestin, au lieu d'être reçu préalablement dans une vésicule biliaire. Un autre organe dépuratoire se rencontre chez les Mollusques céphalés, et sécrète soit un liquide noir, épais chez les Céphalopodes, soit une liqueur violette ou pourprée chez beaucoup de Gastéropodes marins. L'encre des Céphalopodes, contenue dans un sac spécial, est employée pour faire la couleur employée sous le nom de *sépia;* on avait même cru longtemps que l'encre de Chine n'était que ce même produit de certains Céphalopodes, mais aujourd'hui on sait que c'est du charbon très divisé, déposé par la flamme d'une substance huileuse. La pourpre des Gastéropodes, tels que les Murex, a été considérée pendant longtemps comme devant être la matière première de la teinture en pourpre et en écarlate, si célèbre dans l'antiquité; cette croyance a été propagée même par les Tyriens, qui voulaient conserver le secret de leur teinture: mais il est plus probable que c'était comme aujourd'hui au moyen des Insectes du genre Coccus ou Kermès que se faisait cette teinture, car la couleur fournie par les Mollusques manque toujours de solidité, et ne résiste pas à l'action de la lumière.

Des glandes salivaires s'observent chez beaucoup de Mollusques céphalés. Une sécrétion spéciale du pied des Conchifères est destinée à fixer ces animaux aux rochers ou aux corps marins; elle a la propriété de se consolider au contact de l'eau, comme la soie des araignées et des chenilles au contact de l'air; quelquefois, comme pour certaines Arches, elle forme une sorte d'épatement d'une seule pièce, mais plus souvent encore elle est étirée en filaments plus ou moins fins, plus ou moins longs, qu'on nomme le *byssus*. Les Moules ont un byssus grossier et peu allongé; les Pinnes au contraire ont un byssus long et soyeux, d'une belle couleur brune, qu'on a pu employer comme la soie à confectionner divers tissus.

Une sécrétion particulière de certains Mollusques est destinée à dissoudre les pierres calcaires ou les coquilles formées elles-mêmes de Carbonate de chaux. C'est ainsi que dans les eaux douces, peu chargées de sels calcaires, les Gastéropodes, pour se procurer les matériaux de leur têt, ont coutume de corroder les coquilles des Anodontes et des Mulettes, et même des Planorbes. Les Pectinibranches buccinoïdes, qui sont presque tous carnivores, percent de même, au moyen des sécrétions acides de leur bouche, les coquilles dont ils veulent dévorer l'animal; car ceux-là mêmes dont la langue est armée de dents nombreuses, comme les Patelles, ou qui ont une mâchoire tranchante, comme les Hélices, sont précisément herbivores. Plusieurs Conchifères de différentes familles ont également une sécrétion acide, qui leur permet de se creuser une habitation dans des pierres calcaires, ou dans des Polypiers. Pour les Pholades, par exemple, c'est une portion du manteau qui, repliée en dehors, sécrète au contact de la pierre le liquide dissolvant. Pour les Modioles ou Lithodomes, c'est aussi le bord saillant du manteau, en même temps que le pied, qui corrode la pierre par son contact. On peut d'ailleurs attribuer aussi la corrosion de la pierre au courant de liquide chargé d'acide carbonique provenant de la respiration, qui, dans tous les cas, doit contribuer à entraîner au dehors

la portion de la pierre qui vient d'être dissoute. Ces Mollusques, habitant l'intérieur des pierres, ont été nommés *Lithophages*, d'après la fausse supposition qu'ils auraient creusé la pierre pour s'en nourrir, mais en réalité c'est seulement pour y trouver un gîte. On peut considérer enfin comme produite par une sécrétion la phosphorescence de certains Conchifères lithophages, tels que des Pholades.

Système nerveux des Mollusques et organes des sens.

Le système nerveux, qui manque presque entièrement chez les Tuniciers et les Bryozoaires, est de plus en plus complet en allant des Brachiopodes aux Conchifères, puis de là aux Gastéropodes, et de ceux-ci aux Céphalopodes, qui, sous ce rapport comme sous tous les autres, sont considérablement plus élevés dans l'échelle des êtres. Les Céphalopodes, en effet, ont un ganglion principal qu'on a même voulu nommer un cerveau, logé dans une cavité cartilagineuse de la tête. De ce ganglion partent des nerfs pour les bras, pour les organes des sens, pour le manteau et pour les viscères; mais il en part aussi latéralement deux cordons, qui vont joindre au-dessous de l'œsophage un ganglion sous-œsophagien, avec lequel ils complètent un anneau comme chez les Articulés et les Gastéropodes. A la suite du ganglion sous-œsophagien, et en communication avec lui, se trouve aussi un autre ganglion qui fournit spécialement des nerfs aux viscères. Les nerfs principaux du manteau forment d'ailleurs aussi, dans l'épaisseur de cette enveloppe musculeuse si importante, deux ganglions considérables.

Les Gastéropodes ont aussi autour de l'œsophage un anneau nerveux, formé par deux paires de ganglions sus-œsophagiens (cerveau) et sous-œsophagiens; mais chacune de ces paires peut être remplacée par un ganglion unique. Il en part directement des nerfs pour les viscères et les divers organes; mais le cordon nerveux destiné aux organes génitaux est ordinairement plus volumineux, et renflé lui-même en un ganglion d'où partent d'autres filets nerveux.

Les Conchifères n'ont pas un anneau nerveux aussi nettement prononcé autour de l'œsophage. Une paire de ganglions accompagne, en effet, l'orifice buccal, au-dessus duquel une bride nerveuse les réunit; mais les ganglions postérieurs, ceux qui sont censés compléter l'anneau nerveux, en sont très éloignés vers l'extrémité postérieure; ils sont situés au-delà du pied chez les Mollusques qui sont pourvus de cet organe; toutefois on reconnaît encore que ces ganglions, souvent confondus en un seul, sont réunis avec les premiers par deux cordons longitudinaux, d'où résulte un circuit fermé quoique très allongé. Des nerfs pour les viscères, pour les muscles, pour le manteau et pour les siphons, partent aussi de ces ganglions; ceux du manteau des Peignes et des Spondyles présentent une disposition particulière dont nous parlerons plus loin.

Le système nerveux des Monomyaires est complétement dissymétrique; celui des Dimyaires, au contraire, est souvent presque symétrique.

Les sensations extérieures, chez beaucoup de Mollusques, paraissent réduites à un toucher très délicat, exercé par toute la surface de la peau molle et muqueuse comme par la langue et la membrane olfactive des Mammifères; on peut concevoir qu'alors ce sens plus parfait et plus exalté permet à ces animaux de reconnaître, soit dans l'air, des variations d'humidité, soit dans l'air et dans l'eau des variations de température et de composition dont nous n'avons nulle idée. Telles paraissent être exclusivement les sensations des Bryozoaires, des Tuniciers, des Brachiopodes et même des Conchifères, et de beaucoup de Gastéropodes et de Ptéropodes; mais chez plusieurs autres on a reconnu des organes de vision et d'audition.

Les Céphalopodes sont ceux qui présentent les organes des sens plus distincts et moins équivoques; leurs yeux, au nombre de deux, sont presque aussi parfaits que les yeux des Vertébrés : on y trouve également une cornée, un iris, un cristallin et un corps vitré; mais le globe de l'œil n'est pas aussi complétement circonscrit par une sclérotique, et le nerf optique, au lieu d'y arriver par une seule ouverture pour s'épanouir en une rétine, arrive, en se divisant, par de nombreuses ouvertures, et forme un ganglion spécial sur son trajet. Les nerfs optiques, d'ailleurs, naissent des deux côtés

opposés du cerveau et n'ont aucune autre communication entre eux.

Dans la boîte cartilagineuse incomplète, entourant comme un crâne le cerveau des Céphalopodes, se trouvent en dessous deux cavités internes assez complexes, recevant un nerf court, assez volumineux, et contenant une petite masse calcaire comparable aux *otolites* des poissons : c'est là ce qu'on a nommé l'oreille des Céphalopodes avec assez de vraisemblance. Deux petites fossettes, qui dans l'embryon étaient déjà indiquées par deux papilles saillantes, ont été récemment aussi décrites chez certains Céphalopodes comme des organes d'olfaction.

La plupart des Gastéropodes portent aussi deux yeux, mais nullement comparables aux yeux des Céphalopodes. Le plus souvent, en effet, c'est un point noir recouvert par la peau; ou bien l'on n'y trouve qu'un cristallin, un simple appareil de concentration derrière lequel aboutit un mince filet nerveux. Il n'y a point alors de corps vitré, et conséquemment point d'image formée à une distance convenable en arrière du cristallin qui, dans un œil parfait, remplit l'office de la lentille d'une chambre obscure ou de l'objectif d'une lunette. De tels yeux ne peuvent donc servir qu'à donner simplement la sensation de la lumière, à distinguer le jour de la nuit. C'est ainsi qu'on s'explique comment un Colimaçon n'aperçoit pas les objets qu'on présente devant lui, à moins que ces objets, très rapprochés, n'interceptent en partie la lumière. Mais, chez quelques gros Gastéropodes pectinibranches, chez les Strombes et les Tritons, l'œil paraît susceptible de percevoir réellement sinon parfaitement une image; il a un cristallin distinct, souvent un iris placé à une certaine distance de la terminaison du nerf optique.

Chez les Gastéropodes aussi, on a voulu trouver un organe d'audition dans une petite cavité contenant une petite masse calcaire, un otolite continuellement agité par des cils ondulants.

Parmi les Conchifères, c'est chez les Peignes et les Spondyles seulement qu'on a voulu voir des yeux dans des appendices pédicellés, au nombre de quarante environ, entremêlés avec les tentacules du bord du manteau; ces prétendus yeux, sur la structure desquels on n'est pas d'accord, reçoivent des filets nerveux, comme les tentacules, mais plus volumineux. Ces filets partent d'un cordon nerveux circulaire situé près du bord du manteau, et auquel aboutissent des nerfs partant des ganglions principaux.

On a voulu attribuer aussi un organe d'audition aux Mollusques Conchifères; c'est une petite cavité située près du pied des Cyclades et des Vénus, et dans laquelle sont agitées des particules qu'on a comparées aux otolites.

De la génération des Mollusques.

De même que pour les autres fonctions, on remarque chez les Mollusques la plus grande diversité pour tout ce qui tient à la reproduction, et aussi une dégradation progressive depuis les Céphalopodes qui ont les sexes séparés et dont l'œuf est en quelque sorte analogue à celui des oiseaux, jusqu'aux Tuniciers batraciens et aux Bryozoaires qui ont les sexes confondus ou réunis et qui se propagent à la fois par des œufs, par des gemmes incluses ou bulbilles, par des gemmes agrégées et par des stolons. Il y a donc des Mollusques à sexes séparés ou *Dioïques*, comme les Céphalopodes et les Gastéropodes pectinibranches, ou à sexes distincts mais réunis sur le même individu et ayant besoin d'une fécondation réciproque; ils sont alors *monoïques*, comme les Gastéropodes pulmonés ou même comme les Aplysies qui, au lieu de se féconder réciproquement, fécondent avec un premier individu, et sont eux-mêmes fécondés par un troisième, lequel l'est par un quatrième, et ainsi de suite. D'autres ont les sexes réunis sur le même individu, de telle sorte qu'ils n'ont pas besoin d'accouplement et de fécondation; tels sont les Gastéropodes cyclobranches (les Patelles), et tous les Mollusques acéphales : les Conchifères, les Brachiopodes, les Tuniciers et les Bryozoaires. Ils sont dits alors *hermaphrodites*, quand même, comme on l'a prétendu pour certains Conchifères (Mulettes et Anodontes), le principe fécondateur se montrerait exclusivement chez quelques individus qu'on a pris pour des mâles, ou bien quand même, comme chez certains Bryozoaires, certaines cellules produiraient plus spécialement des gemmes ou des embryons libres.

Le principe fécondateur ou le sperme s'observe chez presque tous les Mollusques,

caractérisé par des Spermatozoïdes filiformes, très fins, ayant un renflement terminal plus ou moins prononcé; mais chez les Céphalopodes il offre aussi un caractère tout particulier : il est renfermé dans des tubes membraneux qu'on nomme spermatophores, et d'où il sort brusquement comme par explosion sous la forme d'un fil blanc élastique contourné en hélice, et qu'on a comparé à un ressort. Ce fil blanc est composé lui-même d'une infinité de Spermatozoïdes susceptibles de se mouvoir isolément. C'est en introduisant, on ne sait comment, les spermatophores encore entiers dans la cavité du manteau de la femelle, que les Céphalopodes mâles fécondent les œufs avant la ponte. Chez les Gastéropodes il est sécrété dans un organe glanduleux qui, entremêlé avec l'ovaire, constitue une masse nommée l'*organe en grappes*, et située vers le sommet de la spire des coquilles turbinées. Les Spermatozoïdes naissent en houppes ou en faisceaux dans des masses globuleuses de sarcode, qu'en raison de leur contour circulaire et distinct on a prises pour des cellules. Ceux de certains Colimaçons sont très longs, flexueux; ils s'agitent vivement d'un mouvement ondulatoire dans l'eau, et bientôt ils s'enroulent de diverses manières en écheveau ou en boucle en continuant à se mouvoir circulairement.

Les Gastéropodes dioïques ont un pénis très volumineux, souvent saillant au dehors, et pouvant même influer sur la forme du manteau et de la coquille. Les Gastéropodes monoïques ont un pénis plus mince, quelquefois prolongé, comme celui des Colimaçons, par un long appendice flagelliforme, et susceptible de rentrer dans l'intérieur du corps par invagination comme un doigt de gant. C'est quand le pénis est situé, comme chez ces Mollusques, tout à côté de l'orifice génital femelle, que l'accouplement peut être réciproque; et quand au contraire les deux organes sont plus écartés, chaque individu fécondant a besoin du concours d'un troisième individu pour être fécondé. On doit mentionner, chez certains Gastéropodes monoïques, divers appareils accessoires tels que les vésicules multifides, et surtout le *dard* calcaire des Colimaçons, sécrété dans un sac charnu dans la cavité interne duquel il est moulé, et servant, dit-on, à ces Mollusques pour se provoquer mutuellement à la copulation.

Chez tous les Mollusques hermaphrodites, les Spermatozoïdes viennent au contact avec les œufs dans l'intérieur du corps.

Les œufs des Mollusques, au début de leur formation, présentent, comme ceux des Vertébrés et des Articulés, une vésicule germinative, avec une tache germinative plus ou moins distincte; mais on a confondu sous ce nom, chez les Bryozoaires et les Botrylliens, des gemmes susceptibles de se développer sans fécondation préalable et conséquemment sans vésicule germinative. Les œufs de Céphalopodes, comme nous l'avons dit, sont les seuls qui contiennent un vitellus proprement dit sur lequel un blastoderme se développe pour devenir l'embryon, tandis que le vitellus restera enfermé dans un sac membraneux jusqu'à son entière résorption comme simple dépôt de matière organique. Chez tous les autres Mollusques, ce qu'on a nommé le vitellus devient en son entier l'embryon lui-même. L'embryon des Céphalopodes, après s'être développé, jusqu'à un certain point, sur le vitellus, reste adhérent, par la base ou le côté de la tête, avec le sac vitellin externe, tandis qu'une portion interne du même sac est contenue dans l'intérieur du corps. Le vitellus ou le germe des Mollusques présente toujours, au début de son développement, les phénomènes de sillonnement ou de fractionnement qui ont été signalés chez les œufs des autres animaux; l'embryon se montre toujours aussi revêtu de cils vibratiles pendant une certaine période; mais d'abord il n'est qu'une masse sarcodique susceptible de contractions et d'expansions analogues à celles des Infusoires du genre Amibe, et des Rhizopodes, des Arcelles, par exemple. C'est ainsi du moins que nous avons observé les premiers phénomènes de vitalité sur l'embryon des Limaces. Quand l'embryon est déjà revêtu de cils vibratiles, il arrive souvent qu'en raison de sa forme dissymétrique, il se meut en tournoyant dans l'enveloppe de son œuf, comme on le voit dans les œufs de Lymnées et de Planorbes. Ce phénomène, vu anciennement par Leeuwenhœk, a, depuis lors, été l'objet d'observations curieuses de la part de M. Carus; mais il n'a été convenablement expliqué qu'après les découvertes

plus récentes sur le mouvement des cils vibratiles. Beaucoup de Gastéropodes marins, nus ou à coquille turbinée, ont, pendant cette période de la vie embryonnaire, une forme et une structure totalement différentes de ce qu'ils seront plus tard. Ils ont un commencement de coquille enroulée, symétrique, parfaitement diaphane, d'où sort la partie antérieure du corps, munie de deux larges expansions arrondies et revêtues de cils vibratiles, au moyen desquelles le jeune animal nage librement dans les eaux après son éclosion comme un Systolide du genre Brachion, dont il a quelque peu l'apparence. Cette coquille rudimentaire des jeunes Mollusques disparaît complétement chez les Mollusques nus, mais elle devient le principe ou le point de départ de la coquille des Gastéropodes testacés.

Pour quelques Gastéropodes, comme les Paludines, les œufs éclosent dans l'oviducte de la mère : c'est donc une *viviparité* du même genre que celle des Salamandres et des Vipères.

C'est ici qu'il faut mentionner les enveloppes diverses construites ou secrétées par les Gastéropodes pour leurs œufs. Quelques uns, comme les Hélices et les Limaces, les déposent à nu dans un trou du sol humide; les Pulmonés aquatiques les enveloppent d'une couche épaisse de substance gélatineuse diaphane. Les Nudibranches, comme les Doris, enveloppent aussi leurs œufs d'une substance gélatineuse; mais ils en forment des rubans souvent colorés en rose qu'on trouve appliqués sur les pierres, et qu'on a pris même pour des Acalèphes. Les Pectinibranches buccinoïdes enferment leurs œufs dans des capsules membraneuses ou cornées qui en contiennent un certain nombre, et qui sont elles-mêmes groupées en masses si considérables qu'on doit supposer que c'est l'œuvre de plusieurs femelles.

Chez les Conchifères, les œufs séjournent jusqu'après l'éclosion dans des cavités spéciales, soit du manteau pour les Moules et les Anomies, soit des branchies pour les Dimyaires, et pour les Anodontes en particulier, dont on a observé le développement embryonnaire. La coquille de ces jeunes Mollusques a une forme différente de celle de l'adulte, et elle est pourvue d'appendices spéciaux en forme de crochet au milieu du bord libre de chaque valve. On manque de renseignements sur le mode de développement des Brachiopodes et de la plupart des Conchifères, comme aussi des Ascidies simples parmi les Tuniciers; quant aux Ascidies composées ou Botryllaires, on sait, d'après les observations de M. Milne Edwards, que l'œuf séjourne dans la tunique externe, et que l'embryon y subit des métamorphoses fort curieuses : il est pourvu d'un long appendice caudal à l'aide duquel il nage comme un têtard, jusqu'à ce qu'il ait trouvé une station convenable pour son développement ultérieur et pour sa multiplication sur place par des gemmes et des stolons; mais en même temps le nouveau Botryllaire produira aussi des œufs destinés à propager l'espèce en d'autres lieux.

Les Biphores offrent des phénomènes non moins curieux, car ces animaux présentent deux modes alternes de génération, c'est-à-dire que des Biphores simples et isolés produisent sur un stolon, dans leur cavité intérieure, une chaîne de Biphores agrégés, lesquels, à leur tour, produiront plus tard des embryons de Biphores simples.

Les Bryozoaires ont un mode de développement analogue à celui des Ascidies composées, mais leurs œufs sont plutôt des bulbilles ou bourgeons libres contenant ordinairement plusieurs embryons. Ceux des Alcyonelles sont déprimés, revêtus d'une coque dure, brune, formant un bourrelet épais, tout autour; ceux de la Cristatelle sont hérissés de crochets et laissent sortir un embryon double ou triple qui se meut librement dans les eaux à l'aide des cils vibratiles de ses tentacules, jusqu'à ce qu'il se fixe pour continuer à s'accroître par gemmes et par stolons. Les prétendus œufs des Flustres sont globuleux et entièrement revêtus de cils vibratiles par le mouvement desquels ils nagent librement aussi dans les eaux jusqu'à ce qu'ils se fixent. Une fois que les Bryozoaires sont devenus fixes ou adhérents par leur têt à quelque objet submergé, ils deviennent la souche d'une colonie dérivant toute du premier embryon par voie de gemmation, ou par des stolons sur lesquels se produisent les bourgeons.

Pour terminer cette esquisse de l'histoire naturelle des Mollusques, il reste à parler

de leurs instincts, de leurs usages par rapport à l'homme, de leur distribution géographique et géologique, ou de l'ordre suivant lequel les divers types de Mollusques ont apparu à la surface du globe; et enfin il faudrait évaluer les rapports des Mollusques avec les autres types organiques, et déterminer la valeur des différents caractères que leur organisation peut fournir par une classification naturelle : ce dernier sujet sera traité plus loin. Quant à la *distribution géographique et géologique*, il en a été question déjà suffisamment dans le tome VI (pag. 121 et suivantes et pag. 151 et suiv.). L'*instinct* chez les Mollusques est bien moins développé que chez les Articulés; leurs fonctions de relation, en général, ne s'appliquent guère qu'aux objets avec lesquels ils sont immédiatement en contact; et le hasard seul le plus souvent leur apporte leur nourriture ou détermine le rapprochement des sexes. Cependant les Céphalopodes, munis d'un appareil de vision plus parfait, sont, par cela même, en état de poursuivre leur proie ou de lui tendre des piéges, comme le font les Poulpes cachées entre les pierres; ce sont leurs yeux qui permettent à ces Mollusques de nager vers une femelle que les pêcheurs leur présentent comme appât. Quant aux récits merveilleux de l'industrie de l'Argonaute, et de sa navigation en nacelle au moyen de ses bras servant les uns de rames et les autres de voiles, ces récits ne sont basés que sur la forme de la coquille et sur l'élargissement de deux bras qui concourent à sécréter le têt et à fixer l'animal.

Parmi les Gasteropodes, quelques uns seulement des Pulmonés terrestres montrent une sorte d'instinct pour s'abriter contre le froid, contre la chaleur et la sécheresse, en fermant leur coquille avec une plaque de bave desséchée qui forme un opercule temporaire, ou en se réfugiant dans des trous et derrière des abris. Ces mêmes Mollusques savent aussi chercher ou creuser pour leurs œufs un lieu de dépôt favorable à leur développement. Les Gastéropodes marins sont sans doute aussi guidés par l'instinct pour la construction de leurs capsules ovigères. Mais on ne peut guère trouver d'autre indice d'un instinct chez les Conchifères que cette faculté singulière qu'ont les Peignes de s'élancer à travers les eaux, pour éviter un danger, en ouvrant et fermant brusquement leurs valves à plusieurs reprises.

Beaucoup de Mollusques des diverses classes servent d'aliment à l'homme ; ce sont presque tous les Céphalopodes, les Gastéropodes à coquilles terrestres et marines, et les Conchifères marins, dont le volume est assez considérable ; ce sont même aussi les Ascidies simples. Nous avons parlé de la Sépia préparée avec l'encre des Céphalopodes et des teintures auxquelles on a cru pouvoir employer les sécrétions des Gastéropodes buccinoïdes ; nous avons aussi mentionné la coquille interne ou l'os de la Seiche qu'on emploie pour polir certaines substances, et qu'on donne aux petits oiseaux tenus en cage bien plutôt pour leur fournir le carbonate de chaux, insuffisant dans leur alimentation, que pour leur donner le moyen d'aiguiser leur bec. La nacre, si employée dans les arts, est fournie par un grand nombre de coquilles bivalves, et notamment par les Pintadines (*Meleagrina*), qui fournissent en même temps les plus belles perles, et qu'on pêche dans le golfe Persique. Les perles sont simplement une production anormale de la substance même de la nacre, sécrétée dans quelque lacune du manteau, et non point, comme on le pourrait croire, une exsudation ou une excroissance de la nacre qui ne possède aucune vitalité propre. La nacre, ordinairement blanche et légèrement irisée, est vivement colorée des teintes les plus foncées ou même noire dans quelques coquilles, telles que l'Haliotide Iris qu'on recherche aujourd'hui pour la confection de divers objets de bijouterie et de tabletterie. Le byssus des Pinnes, dont nous avons aussi parlé, est trop peu abondant pour donner lieu à des fabrications importantes. Les coquilles elles-mêmes peuvent toutes servir à faire de la chaux quand on les calcine ; mais quelques unes ont servi directement dans leur état naturel à faire des ustensiles ou des vases : telles sont les grandes Tridacnes dont on fait des bénitiers, et que les naturels de la Polynésie savent tailler de manière à s'en faire des pioches ou des instruments pour travailler le bois. Tels sont aussi les Strombes et les grands Tritons dont on se sert comme de trompe en soufflant par le sommet brisé de la spire, les Porcelaines dont on fait des ta-

batières, les Nautiles dont on fait de beaux vases nacrés, les valves de Moules et de Mulettes dans lesquelles on met des couleurs ou de l'or en coquilles, etc. Les coquilles, d'ailleurs, sont, en général, un objet de commerce, comme servant à former des collections; quelques unes même, parmi les Cônes, les Porcelaines, etc., ont un prix très élevé, et se vendent 500, 1,000, 1,200 fr., et même davantage.

Quant aux rapports des Mollusques avec les autres types, ils sont peu nombreux et difficiles à démontrer clairement. On a supposé, il est vrai, en raison de la situation de l'anus rapproché de la tête chez les Céphalopodes et les Gastéropodes, que ces animaux pourraient être considérés comme des Vertébrés repliés en deux, soit par la face dorsale, soit par la face ventrale; cette question même donna lieu à un débat célèbre entre Geoffroy-Saint-Hilaire et Cuvier au sein de l'Académie des sciences; mais aujourd'hui, tout en reconnaissant que le principe de l'unité de composition est véritablement applicable à chacun des grands types du règne animal dans toute la série de ses dégradations, on est forcé de reconnaître qu'il y a non pas un seul type mais plusieurs types à considérer. Les Mollusques en particulier, depuis les Céphalopodes jusqu'aux Bryozoaires, montrent une dégradation progressive de leur divers systèmes d'organes: dégradation comparable à celle que nous montrent aussi les Articulés sans qu'on puisse dire que, dans leur ensemble, ils puissent faire la suite d'une série commencée par les Vertébrés et continuée soit par les Articulés, soit par les Vers ou les Zoophytes. Ce que nous avons dit en parlant des diverses fonctions de ces animaux et des appareils ou systèmes d'organes consacrés à ces fonctions, suffit d'ailleurs pour montrer que ce n'est ni le système nerveux, ni le système circulatoire qui peuvent fournir un caractère dominateur pour leur classification; le système respiratoire, non invariablement lié au développement du système circulatoire comme on l'avait cru, fournirait déjà des caractères plus importants, mais le système digestif et la nature des téguments nous offrent encore plus de généralité; c'est là ce qui nous a guidé dans l'exposition que nous avons faite de l'organisation des Mollusques.

CLASSIFICATION DES MOLLUSQUES.

Si, reprenant la définition des Mollusques, nous disons que ce sont des animaux mous, sans vertèbres ou sans squelette intérieur, sans membres articulés, et non formés d'une série d'articles ou de segments homologues; n'ayant par conséquent jamais une chaîne ganglionnaire comme les articulés, n'étant jamais parfaitement symétriques, quoique formés le plus souvent de parties binaires et n'ayant jamais la disposition rayonnée des Entozoaires ou Zoophytes, ni les fibres musculaires rayées des Vertébrés et des Articulés; nous pourrons, à l'aide de ces seuls caractères négatifs, et en procédant par exclusion, les distinguer en général des trois grands types des Vertébrés, des Articulés et des vrais Rayonnés. Mais il est beaucoup d'autres animaux mous, confondus sous le nom de Vers ou de Zoophytes, comme aussi des Acalèphes, dont on ne les distinguerait pas suffisamment ainsi, soit parce que chez ceux-ci la disposition rayonnée ou symétrique est moins évidente, soit parce que le défaut de symétrie parfaite chez certains Mollusques, tels que les Glaucus ou les Brachiopodes, est difficile à apercevoir. Si nous cherchons un caractère général et positif, nous ne pourrons le trouver que dans la disposition de l'appareil digestif ou dans la présence des cils vibratiles sur une partie plus ou moins considérable de la surface interne ou externe qui alors est dépourvue d'épiderme. Ce caractère, qui les distingue encore de tous les Articulés et des Nématoïdes, leur est commun avec les Acalèphes, les Échinodermes et les Zoophytes; mais cet autre caractère, d'avoir un intestin complet à deux ouvertures, et le foie parenchymateux, achève de les distinguer de tous les autres animaux inférieurs. Quant aux caractères fournis par le système nerveux et l'appareil circulatoire, ils n'ont pas la valeur absolue qu'on a voulu leur attribuer en les nommant caractères dominateurs; ils ne l'auraient même pas encore, si l'on retranchait de l'embranchement des Mollusques plusieurs groupes ayant véritablement plus de rapports avec quelques uns de ceux qu'on y laisse, que ceux-ci n'en ont entre eux. C'est ainsi que si, comme Cuvier, on regarde les Tuniciers comme les

Mollusques acéphales, il faut rapporter au même embranchement les Bryozoaires, qui n'en diffèrent que par le mode de division du sac respiratoire devenu extérieur : or, chez ces animaux, le système circulatoire a complétement disparu, comme le système nerveux lui-même a cessé d'être distinct déjà dans les Ascidies ; et d'ailleurs on sait que chez les Brachiopodes le système nerveux est très peu développé, et que chez certains Gastéropodes, au moins dans le jeune âge, le système circulatoire est très incomplet.

D'après cette manière de voir, l'embranchement des Mollusques comprend plusieurs types distincts ayant plus de rapport entre eux qu'avec ceux des autres embranchements, mais en même temps ayant beaucoup moins de tendance à l'unité. Quelques uns seulement de ces types sont susceptibles d'une dégradation progressive qui les rapproche de certains types des Vers et des Zoophytes ou des Infusoires, mais qui ne suffisent pas encore pour établir une liaison parfaite entre ces différents types. Les principaux types autour desquels se groupent tous les autres sont le fondement des classes dans lesquelles on divise tout l'embranchement des Mollusques, sans qu'il soit possible d'y établir une série rectiligne.

Une *première classe* comprend les Mollusques pourvus d'une tête distincte avec deux mandibules cornées et deux yeux comparables à ceux des Vertébrés. Ils ont les sexes séparés ; seuls, ils produisent des œufs dont le développement est comparable aussi à celui de l'œuf des Vertébrés, c'est-à-dire que l'embryon naît d'un Blastoderme distinct à la surface d'un vitellus, lequel persiste renfermé dans un sac vitellin jusqu'à son entière résorption. Ce sont les CÉPHALOPODES (*voyez* ce mot), ainsi nommés parce que leur tête est entourée par des tentacules faisant l'office de pieds ou d'organes locomoteurs. Nous n'avons pas besoin de reporter ici les détails qni ont été donnés dans le 3e volume sur cette classe, qui n'offre aucune analogie de structure avec les autres et qui présente une organisation beaucoup plus complexe.

Une *deuxième classe* comprend tous les Mollusques pourvus d'une tête imparfaite plus ou moins distincte, sans yeux ou avec des yeux rudimentaires (c'est-à-dire impropres à la perception des images), n'ayant pas les pieds ou tentacules locomoteurs de la classe précédente, mais se mouvant au moyen d'un pied musculeux étendu sous le ventre en forme de semelle (Gastéropodes). Ces animaux, que nous réunissons sous le nom de GASTÉROPODES, pour nous conformer à l'usage, ont reçu de M. de Blainville le nom plus rationnel de *Paracéphalophores ;* ils ont tous, au moins à l'état adulte, un cœur composé de deux cavités, et leurs œufs se composent d'une masse vitelline qui s'organise tout entière. Leur système nerveux présente généralement deux paires de ganglions, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de l'œsophage, réunis par des cordons qui en forment un anneau autour de cet organe ; mais les ganglions d'une même paire sont quelquefois soudés entre eux. Quant à l'appareil respiratoire, il offre des modifications nombreuses, d'après lesquelles, comme nous le verrons plus loin, cette classe a été divisée en ordres et en familles. Des différences non moins importantes sont fournies par la sexualité des Gastéropodes qui ont les sexes séparés ou réunis. Le type de cette classe, par ses dégradations successives, paraît se rapprocher des Planaires et des autres Turbellariées, mais non des autres classes de Mollusques.

La *troisième classe*, celle des PTÉROPODES, comprend des Mollusques également pourvus d'une tête imparfaite, et conséquemment compris sous la même dénomination de *Paracéphalophores*, mais caractérisés par les deux expansions en forme d'ailes qui leur servent d'organes locomoteurs.

Tous les autres Mollusques sont dépourvus de tête, ou sont dits Acéphales. Une *quatrième classe*, celle des BRACHIOPODES, comprend des Mollusques acéphales pourvus d'une coquille bivalve, dans laquelle ils sont placés à plat, de telle sorte qu'une valve est dorsale et l'autre ventrale. Un feuillet du manteau correspond à chacune des valves qu'il a sécrétées et porte à sa face interne une branchie soudée ou un réseau branchial, ce qui leur a fait donner le nom de *Palliobranches* par M. de Blainville. Deux longs bras ou tentacules ciliés ou pec-

tinés sont roulés en spirale de chaque côté de la bouche, et se développent au dehors pour attirer la nourriture de l'animal au moyen des courants qu'ils excitent dans les eaux. Il y a deux cœurs situés symétriquement un de chaque côté, et quelques ganglions nerveux autour de la bouche.

Cette classe, qui, l'une des premières, s'est montrée à la surface du globe, a presque disparu aujourd'hui, et ne comprend que des animaux marins dont l'organisation est encore peu connue; elle paraît ne se rapprocher beaucoup d'aucune des autres.

Une *quatrième classe*, celle des CONCHIFÈRES ou *Acéphales testacés*, comprend des Mollusques acéphales à coquille ordinairement bivalve, qui sont couchés latéralement dans cette coquille, de sorte que les deux feuillets du manteau, correspondant aux deux valves sécrétées par eux, sont l'un à droite, l'autre à gauche de la ligne dorsale, qui suit la ligne de jonction des valves, au lieu d'être l'un dorsal et l'autre ventral, comme dans la classe précédente. De ces Mollusques, les uns sont fixés par leur coquille même ou par un byssus, les autres sont libres, et quelques uns se meuvent au moyen d'un prolongement charnu rétractile, en forme de langue, qu'on nomme leur pied, et qui loge en même temps la majeure partie de leurs viscères. Entre les deux feuillets du manteau se trouvent deux paires de feuillets branchiaux, quelquefois remplacées par autant de franges très délicates, formées dans l'un et l'autre cas par des vaisseaux parallèles où le sang reçoit l'influence de l'eau aérée; c'est là ce qui leur a fait donner, par M. de Blainville, le nom de *Lamellibranches*. Le cœur se compose généralement d'un ventricule ou cœur aortique, et de deux oreillettes à la base des branchies; cependant ces deux derniers organes sont réunis en un seul chez certains Conchifères, et, chez d'autres, le cœur aortique est au contraire divisé en deux. Deux ganglions nerveux plus distincts sont réunis par un cordon transverse au-dessus de la bouche, qu'accompagnent ordinairement quatre lobes charnus qu'on nomme les palpes labiaux, ou des tentacules diversiformes; les sexes sont réunis ou confondus. Les œufs, d'une composition au moins aussi simple que ceux des Gastéropodes, sont ordinairement reçus en quittant l'ovaire dans des cavités spéciales des branchies ou du manteau, où ils éclosent après un séjour plus ou moins long, et où les jeunes subissent certaines métamorphoses. La classe des Conchifères se lie naturellement avec la suivante, qui paraît en différer surtout par l'absence d'une coquille, et par la soudure du manteau et des branchies en deux sacs concentriques.

La *cinquième classe* est donc celle des TUNICIERS, que Cuvier nomme aussi les *Acéphales sans coquille*, qui, dans une sorte d'outre, dans une enveloppe coriace ou cartilagineuse, et cependant contractile, munie de deux orifices tubuleux, contiennent un corps semblable à celui d'un Conchifère dont le manteau serait fermé en manière de sac, ainsi que les branchies, et dont les deux siphons postérieurs correspondraient aux deux orifices tubuleux. Ainsi, l'orifice buccal se trouve au fond du sac branchial avec l'intestin replié, lequel se prolonge en dehors entre les deux sacs, de telle sorte que l'anus corresponde à un des orifices de l'enveloppe, tandis que le sac branchial correspond à l'autre. En outre des courants continuellement produits à travers la branchie par les cils vibratiles, les contractions et dilatations alternatives du sac permettent à l'eau de se renouveler dans l'intérieur. Au lieu d'un cœur, poussant toujours le liquide nourricier dans une même direction pour produire une circulation continuelle, il n'y a plus ici qu'un gros vaisseau contractile, poussant ce liquide alternativement dans un sens et dans l'autre à travers des canaux longitudinaux et transverses qui forment le réseau de la branchie. Le système nerveux est représenté seulement par quelques filets de nature douteuse. Les sexes sont réunis ou confondus.

Quelques Tuniciers vivent agrégés de diverses manières, et chez eux on observe, en outre du mode ordinaire de reproduction par oviparité, d'autres modes de reproduction par des stolons, ou par des gemmes, ou des germes multiples. Cette classe forme manifestement le passage entre la classe des Conchifères et celle des Bryozoaires, qui est la sixième et dernière classe.

Cette *sixième classe*, qui est celle des BRYOZOAIRES, a été confondue avec les Po-

lypes jusqu'à ces derniers temps. Elle comprend une foule de très petits Mollusques qui vivent agrégés de telle sorte que, les enveloppes cornées ou calcaires de chacun venant à se souder et souvent à s'encroûter de plus en plus, il en résulte des lames ou des expansions, ou des ramifications cornées, cartilagineuses ou pierreuses, qu'on a nommées des polypiers membraneux, cellariés, oraminés, etc. Chaque petit Bryozoaire est complétement rétractile dans une loge ou cellule qui représente à la fois le manteau et la coquille d'un Conchifère, ou le manteau et l'enveloppe coriace externe d'une Ascidie; mais il fait sortir et il épanouit au dehors une couronne de longs tentacules garnis de cils vibratiles, et représentant le sac branchial des Tuniciers. A la base de cette couronne se trouve la bouche, suivie par un intestin replié dans la loge, de telle sorte que l'anus vient aboutir à côté. Ainsi que dans les deux classes précédentes, les sexes sont réunis ou confondus. La reproduction a lieu par des œufs, par des stolons et par des gemmes qui contiennent plusieurs embryons. La classe des Bryozoaires présente le dernier degré de simplification dans l'embranchement des Mollusques.

Division des classes en ordres et en familles.

La classe des Céphalopodes ayant été traitée dans le tome III, nous passons immédiatement à la deuxième classe.

GASTÉROPODES. On les divise en onze ordres : 1° les Pulmonés; 2° les Pectinibranches; 3° les Tubulibranches; 4° les Cirrhobranches; 5° les Scutibranches; 6° les Cyclobranches; 7° les Inférobranches; 8° les Tectibranches; 9° les Nudibranches; 10° les Janthines; 11° les Hétéropodes, qui ont été rangés différemment par les auteurs, en raison de leurs rapports multiples qui ne permettent pas de les placer en série rectiligne. En effet, les Tubulibranches pourraient être réunis avec les Pectinibranches qui, eux-mêmes, se lient aux Pulmonés par certains genres dont l'appareil respiratoire seul diffère; et d'autre part, les Nudibranches, qui offrent dans plusieurs genres les dégradations les plus prononcées du type général des Gastéropodes, semblent former le passage aux Hétéropodes, dont on a voulu faire une classe à part tant ils sont différents des autres, tandis que ces mêmes Nudibranches se rattachent aux Pulmonés par des genres assez voisins des Limaces. Quant aux Cirrhobranches, ils paraissent également mal placés, quelque rang qu'on leur assigne, tant ils diffèrent des autres ordres par la symétrie presque complète des animaux et par la position terminale de l'anus. Les Scutibranches, les Cyclobranches et les Nudibranches montrent aussi une symétrie bien prononcée, ainsi que les Hétéropodes; tous les autres sont plus ou moins dissymétriques, et leur coquille, quand ils en ont, est contournée en spirale ou turbinée. Mais cette coquille n'offre pas toujours des caractères distinctifs aussi importants que les caractères tirés de l'organisation même de l'animal : voilà pourquoi les anciennes classifications, et notamment celle de Lamarck que nous suivons autant que possible, ont besoin d'être remaniées. Toutefois les modifications qu'on pourrait introduire ne seront définitives que quand on connaîtra les animaux de la plupart des espèces, et jusque là nous restons dans une période d'incertitude au sujet de la circonscription des familles et de leur coordination.

I. Les Pulmonés, caractérisés par la faculté que seuls entre tous les Mollusques ils ont de respirer l'air en nature, comprennent des types fort divers. Les Pulmonés, comme les entendait Cuvier, sont *monoïques*, et forment pour nous cinq familles, dont trois terrestres: 1° Les *Limaciens* qui sont nus comme les Limaces, ou munis d'une coquille rudimentaire comme les Testacelles; 2° les *Héliciens*, qui sont pourvus d'une coquille enveloppante turbinée, plus ou moins arrondie ou discoïdale, ou turriculée, comme les Hélices, les Maillots et les Bulimes, ou dont la coquille plus évasée ne peut suffire pour enfermer l'animal, comme les Vitrines et les Ambrettes; tous ils ont quatre tentacules, et sont dépourvus d'opercule; 3° les *Auricules*, dont la coquille est également sans opercule, mais qui n'ont que deux tentacules, et qui ont à la columelle un ou plusieurs plis saillants; avec le genre Auricule, comprenant les Carychies et Scarabés, ainsi que les Conovules qu'on en sépare quelquefois, la même famille renferme aussi les genres Piétin (*Pedipes*) et Ringicule, suivant M. Deshayes.

Deux autres familles sont aquatiques; 4° les *Lymnéens*, à coquille turbinée ou discoïde sans opercule, et portant seulement deux tentacules : ce sont les genres Planorbe, Lymnée et Physe, ce dernier ayant toujours la coquille senestre; 5° les *Onchidies*, qui sont des Mollusques nus comme les Limaces, mais entièrement recouverts par le manteau en forme de bouclier, et pourvus seulement de deux tentacules.

A ces cinq familles des Pulmonés de Cuvier, nous devons en ajouter deux autres, pour des Mollusques que ce grand naturaliste classait parmi ses Pectinibranches, en raison de leur organisation. En effet, quoiqu'ils n'aient point la branchie pectinée caractéristique des Pectinibranches, ils sont dioïques et munis d'une coquille operculée: les uns sont terrestres; c'est la famille des *Cyclostomés*, qui ont deux tentacules et la cavité respiratoire largement ouverte au-dessus du cou ; tels sont les Cyclostomes et les Hélicines : les autres sont aquatiques, comme les *Ampullacères* qui manquent de tentacules, et dont la cavité respiratoire n'a qu'une petite ouverture ronde à droite.

II. L'ordre des Pectinibranches, caractérisé par une ou deux branchies pectinées contenues dans une vaste cavité respiratoire, formée au-dessus du cou par le manteau, avait été classé d'après la forme de la coquille turbinée, avec l'ouverture entière chez les Trochoïdes, ou munie d'un canal ou échancrée chez les Buccinoïdes, ou non turbinée mais largement évasée chez les Capuloïdes de Cuvier; mais on a dû les grouper autrement d'après les caractères mêmes de l'animal. Toutefois, une première division, correspondant aux Trochoïdes et à une partie des Capuloïdes, comprend tous ceux dont le manteau ne se prolonge pas pour former un tube ou siphon, dont la présence serait indiquée par le canal ou l'échancrure de la coquille, comme chez les Buccinoïdes, quoique quelques uns aient exceptionnellement aussi une échancrure à la base de l'ouverture. Presque tous sont phytophages ou se nourrissent de végétaux; ils ont une langue armée de pointes et non une trompe comme les carnassiers ou zoophages. Leur coquille est operculée, à moins que l'ouverture ne soit très dilatée. On peut en faire plusieurs familles:

1° La famille des *Paludinés* se compose des genres Paludine, Valvée, Ampullaire, Littorine et Planaxe, qui ont la tête peu allongée et la langue courte; 2° Celle des *Néritacés*, caractérisée par la forme semi-circulaire de l'ouverture, dont le bord gauche est en demi-cloison, comprend les Nérites et Néritines réunis en un seul genre, et de plus les Navicelles; leur tête est prolongée en mufle allongé. 3° Les *Turbinacés*, caractérisés par les tentacules accessoires ou les franges du pied ou du manteau, ont le mufle peu allongé; leur langue est très longue; ils comprennent les genres Turbo, Troque, Dauphinule, Cadran, Roulette, Pleurotomaire et Phasianelle, auxquels M. Deshayes veut joindre aussi les Haliotides et les Stomates malgré la grande différence de forme qui les a fait ranger par Cuvier parmi les Capuloïdes. 4° Les *Turritellés*, comprenant les genres Turritelle, Scalaire et Pyramidelle, se distinguent par leur mufle allongé, et par le pédoncule resserré qui joint le pied au reste du corps; ils ont aussi le bord du manteau frangé. 5° Les *Mélaniens* s'en distinguent par leur tête non allongée en mufle, par le pédoncule plus court et plus épais qui joint le corps au pied, et par le bord du manteau sans franges. Ce sont les genres Mélanie, Mélanopside et Eulime, à la suite desquels se placent provisoirement les genres Rissoa et Troncatelle

Une deuxième section des Pectinibranches, sans siphon au manteau, est formée par la famille des *Naticoïdes*, qui seuls ont une trompe et sont zoophages. Ils ont en outre le pied très grand, et le manteau très grand et enveloppant : ce sont les Natices et les Sigarets.

Les Pectinibranches dont le manteau forme un siphon, et dont la coquille a une échancrure ou un canal, se divisent également en deux sections, d'après leur manière de vivre en rapport avec la présence d'une trompe. Ceux qui n'ont pas cet organe sont phytophages et constituent deux familles. Les uns, comme les Cérites et les Cancellaires, ayant le mufle court, les autres au contraire, comme le *Chenopus* et la Struthiolaire, ayant la tête en mufle allongé.

Ceux qui sont pourvus d'une trompe, et conséquemment zoophages, se divisent en

six familles d'après la forme de l'ouverture ovale ou très étroite, échancrée ou prolongée en un canal, comme aussi d'après la présence d'un opercule et d'après le développement du manteau : 1° les *Canalifères* ont l'ouverture prolongée par un canal droit, souvent très long, que le siphon sécrète dans toute sa longueur; ils ont tous un opercule ; ce sont les genres Pleurotome, Turbinelle, Triton, Ranelle, Fuseau, Fasciolaire, Pyrule et Rocher ; ces quatre derniers pouvant être réunis en un seul, sauf quelques Pyrules à transporter dans un genre Ficus, à côté des Harpes. 2° Les *Ailés*, comprenant les genres Rostellaire, Ptérocère et Strombe, se distinguent de tous les autres par le développement extraordinaire que prend le bord droit de la coquille de l'animal adulte, le manteau alors continuant à s'étendre et à former des prolongements divers sans se replier sur la coquille, dont le canal est comparable à celui des Canalifères. 3° Les *Purpurifères*, chez lesquels le canal est très court et ascendant, c'est-à-dire recourbé en dessus ou même appliqué sur le dos de la coquille, comme chez les Cassidaires, Oniscies et Casques, ou bien qui, au lieu d'un canal, n'ont qu'une simple échancrure pour le passage du siphon, qui reste mobile et ne peut contribuer à la sécrétion du têt que par un petit repli du manteau à sa base; tels sont les Pourpres (comprenant les Ricinules, les Monocéros ou Licornes et les Concholepas); les Buccins (auxquels on réunit en partie les Éburnes), les Nasses, le Tritonium (formé de quelques Buccins), et le g. Vis qui, comme les précédents, est pourvu d'un opercule. A cette famille appartiennent aussi, comme section particulière, les genres Harpe, Tonne et Ficus, qui sont au contraire dépourvus d'opercule, et dont le pied très grand ne peut rentrer complétement dans la coquille. Enfin, on doit aussi ranger à la suite des Purpurifères plusieurs genres anormaux, tels que les Magile et Leptoconque qui vivent fixés à la surface des madrépores ou engagés dans l'épaisseur de ces polypiers, et qui sont munis d'un opercule. 4° Les *Cônes*, qui forment à la fois une famille et un genre unique, caractérisé par la forme étroite et très allongée de l'ouverture de la coquille, dont la spire est surbaissée, et qui n'est jamais recouverte par le bord du manteau ou par le pied. Ils sont pourvus d'un opercule, et n'ont qu'une échancrure pour le passage du siphon. 5° Les *Columellaires*, que Lamarck caractérisait par les plis de la columelle, quoique les Colombelles qui en font partie n'aient pas ces plis; mais comme c'est presque la seule différence des Colombelles et des Mitres, on doit les laisser dans le même groupe avec ces derniers, avec les Volutes et avec les Marginelles réunies aux Volvaires. Tous ont l'ouverture simplement échancrée, et presque tous ils manquent d'opercule; les Volutes ont souvent la coquille enveloppée partiellement par le bord gauche du manteau ou par une expansion du pied. Les Marginelles sont enveloppées de même par les deux lobes du manteau. 6° Les *Enroulés* sont caractérisés par la forme de leur coquille, dont les tours s'enveloppent plus ou moins complétement. Cette coquille est recouverte par le manteau chez les Ovules et les Porcelaines, ou par une expansion du pied chez les Tarières, les Ancillaires et les Olives, d'où résulte l'épaississement du têt par une couche externe, émaillée, luisante. Ils n'ont qu'une échancrure pour le passage du siphon, et sont dépourvus d'opercule.

III. L'ordre des Tubulibranches, très voisin des Pectinibranches, est caractérisé par la cavité respiratoire tubiforme contenant une branchie pectinée. Les Tubulibranches ont leur coquille adhérente aux corps marins, comme le têt des Serpules avec lesquelles on les a longtemps confondus. Ils ont un opercule porté par un support charnu. Ils se divisent en deux genres : les Vermets dont la coquille est entière, et les Siliquaires qui ont en dessus une série de trous pour laisser arriver l'eau sur la branchie.

IV. L'ordre des Cirrhobranches ne comprend que le seul genre Dentale, caractérisé par la disposition symétrique des organes digestif et respiratoire, et par sa coquille en forme de cornet étroit, ouvert aux deux extrémités. Les branchies sont des cirrhes ou filaments nombreux.

V. Les Scutibranches ont une ou deux branchies en forme de plume ou de peigne cachées dans une cavité au-dessus de la tête, comme les Pectinibranches, mais leur coquille est très ouverte en cône surbaissé ou en

bouclier : les uns, dissymétriques et n'ayant qu'une branchie, sont rangés avec les Pectinibranches par beaucoup de zoologistes ; ils constituent la famille des *Calyptraciens*, qui comprend les genres Calyptrée, Crépidule et Piléole, auxquels se rattachent les Hipponices si remarquables par le support calcaire sécrété par leur pied et adhérant aux rochers. Les autres, symétriques quant à la coquille et aux organes respiratoires, ont deux branchies ; on les a nommées *Dicranobranches;* ce sont les genres Fissurelle, Rimule, Émarginule et Parmophore.

VI. Les Cyclobranches sont également symétriques, quant à la forme externe et à la disposition de l'appareil respiratoire, mais leurs branchies forment une rangée de chaque côté sous le bord du manteau. Ils se divisent en deux familles bien distinctes : les *Patelles* dont la coquille est d'une seule pièce en cône surbaissé, et les *Oscabrions* qui, au lieu de coquille, ont sur le dos une rangée d'écailles symétriques en recouvrement.

VII. Les Inférobranches, qui ont les branchies symétriques placées sur le côté ou sur les deux côtés du corps, entre le pied et le bord avancé du manteau. Les uns, formant la famille des *Phyllidines*, ont deux branchies symétriques ; les autres, comme les *Pleurobranches*, n'en ont qu'une seule ; c'est dans cet ordre que doit être placé aussi le petit genre Ancyle, type d'une famille particulière.

VIII. Les Tectibranches, au contraire, n'ont plus de branchies symétriques ; ils n'ont qu'une branchie composée de feuillets plus ou moins divisés sur le dos, et recouverte par un repli du manteau contenant souvent une petite coquille. Ils sont tous monoïques ; on en peut faire plusieurs familles : 1° Les *Aplysiens* ont les bords du pied redressés de chaque côté en crêtes flexibles, enveloppant partiellement le dos, et pouvant, par leur agitation dans l'eau, servir à la nage de l'animal, comme chez les Aplysies, ou bien soudées en partie, comme chez les Notarches et les Bursatelles. 2° Les *Bulléens* se distinguent des précédents par les tentacules très courts ou presque nuls et par leur coquille enroulée : ce sont les Bulles et les Bullées, près desquelles doit se placer peut-être aussi la Tornatelle. Quelques unes d'ailleurs, telles que les Acères, manquent totalement de coquille.

IX. Les Nudibranches, comme leur nom l'indique, ont les branchies à nu ; mais ces branchies sont quelquefois de simples appendices revêtus de cils vibratiles dans lesquels ne se fait pas une circulation régulière du sang. On en peut faire plusieurs familles ayant pour types : les Doris, dont les branchies ramifiées entourent l'orifice anal comme les pétales d'une fleur, sur la partie postérieure du dos ; les Tritonies et les Téthys, qui ont les branchies ramifiées ou en panache, rangées des deux côtés du corps ; les Éolides, qui ont le dos couvert d'appendices nombreux, en forme de longues papilles ou de tentacules ; les Glaucus, qui ont de chaque côté trois branchies pédonculées formées chacune de longues lanières disposées en éventail, au moyen desquelles ils nagent librement dans la mer, etc.

X. Les Janthines, qu'on a souvent classées parmi les Pectinibranches, paraissent devoir former un ordre distinct dont la place serait difficile à assigner entre les Hétéropodes et les Pectinibranches. Ce sont des Gastéropodes à coquille turbinée, dont le pied, qui ne peut servir à la marche, sécrète une masse spongieuse légère destinée à soutenir l'animal à la surface des eaux. Leur branchie est pectinée, et leur tête est prolongée en un mufle long et épais.

XI. Les Hétéropodes, au lieu de flotter seulement comme les Janthines, nagent librement dans les eaux ; leur pied, à cet effet, s'est allongé et comprimé en forme de nageoire, en conservant une petite ventouse rudimentaire en arrière ; la tête est prolongée en manière de trompe épaisse ; leur corps, de substance gélatineuse transparente, est susceptible de se gonfler d'eau, et leurs viscèrent forment une masse relativement très peu volumineuse, souvent enfermée dans une coquille mince comme chez les Carinaires. Les Ptérotrachées et les Firoles sont, au contraire, dépourvues de coquille.

Les PTÉROPODES, qui, peut-être, devront être réunis aux Gastéropodes ainsi que les Hétéropodes, sont caractérisés par les deux expansions en forme d'ailes qui leur servent d'organes locomoteurs pour nager librement dans les eaux. On avait cru d'abord que ces organes servaient en même

temps d'organes respiratoires, mais on a trouvé chez eux aussi une véritable branchie. Les uns sont nus, comme les Clios et les Pneumodermes; les autres sont pourvus d'une coquille symétrique, comme les Hyales et les Cléodores.

Parmi les Mollusques sans tête ou Acéphales, nous rangeons d'abord les BRACHIOPODES, qui, sous le rapport de la symétrie, se rapprochent davantage des Ptéropodes. Placés à la suite des Conchifères, ils interrompraient la série naturelle, qui, des Enfermés, paraît se continuer aux Tuniciers.

Les Brachiopodes, caractérisés par la présence de deux bras ciliés contournés en spirale, ont tous une coquille bivalve dont les valves correspondent au dos et au ventre de l'animal; mais chez les *Lingules*, qui constituent une première famille, les valves sont absolument égales, sans charnière, et l'animal est fixé par un long pédoncule cartilagineux. Les *Térébratulés*, formant la seconde famille, ont les valves inégales et réunies par une charnière assez complexe. Les uns ont la plus grande valve percée d'un trou par lequel passe un pédoncule pour fixer la coquille : ce sont les Térébratules proprement dites, dont on ne doit pas séparer les Spirifers; les autres ont les deux valves également closes, et paraissent avoir été libres : ce sont les Productus. D'autres ont également les valves closes ou non perforées; mais la plus grande valve ou l'inférieure est adhérente, d'abord par son sommet, aux corps marins. Une troisième famille, celle des *Craniacées*, comprend les Cranies et les Orbicules, dont la valve inférieure est complétement adhérente aux corps marins.

Les CONCHIFÈRES présentent plusieurs types distincts qui, liés entre eux par des rapports nombreux, forment, d'une part, le passage aux Brachiopodes, et d'autre part, aux Tuniciers. On les divise d'abord d'après le nombre des muscles rétracteurs, qui est en rapport avec le reste de l'organisation, sauf quelques exceptions faciles à expliquer; on a donc deux groupes principaux : 1° les Monomyaires, qui n'ont qu'un muscle rétracteur traversant tout le corps et les viscères; 2° les Dimyaires, qui ont deux muscles rétracteurs situés vers les extrémités du corps.

I. Les Monomyaires constituent un seul ordre divisé en cinq familles.

1° Les *Anomiaires*, dont la valve inférieure est percée d'un trou traversé par un muscle rétracteur partant de la valve supérieure, pour se fixer sur les corps marins, au moyen d'une sécrétion testacée qu'il accroît sans cesse. Ce dépôt forme ainsi un osselet indépendant de la valve inférieure chez les Anomies, et au contraire fixé partiellement à cette valve chez les Placunanomies. En outre du muscle adhérent à l'osselet, deux autres muscles partent de la valve supérieure pour s'attacher à l'inférieure, mais tout porte à croire que ce sont des dépendances du muscle rétracteur unique des Monomyaires. Les Anomiaires n'ont pas de tentacules ou de palpes à la bouche, et leurs œufs sont reçus dans l'épaisseur du manteau après avoir quitté l'ovaire; ils ont un rudiment de pied. 2° Les *Placunes*, grandes coquilles minces, nacrées, demi-vitreuses, comme celles des Anomies, mais sans perforation à la valve inférieure, devront, quand les animaux seront connus, former une famille intermédiaire entre les Anomies et les Huîtres; leur charnière présente deux saillies divergentes; leur ligament est marginal. 3° Les *Ostracés*, comprenant le seul genre Huître, ont la coquille inéquivalve et le ligament dans une fossette et en partie externe; leurs branchies forment quatre feuillets continus, et leur bouche est garnie de quatre palpes lancéolés. Ils n'ont aucun rudiment de pied; leur valve gauche, qu'on nomme l'inférieure, est ordinairement adhérente aux corps marins; mais pour quelques espèces, et notamment pour les espèces fossiles, dont on a voulu faire les genres Gryphée et Exogyre, l'adhérence n'a lieu que par le sommet, et cesse bientôt, de sorte que la coquille devient libre. 4° Les *Pectinides* ont aussi la coquille souvent inéquivalve, mais régulière; leur ligament est tout-à-fait interne dans une fossette triangulaire. Leur bouche est entourée de tentacules ramifiés, ou diversement conformés, mais non de palpes labiaux, comme chez les autres Conchifères. Leurs branchies sont effilées ou divisées en filaments parallèles; leur manteau est bordé de tentacules nombreux, parmi lesquels on a voulu re-

connaître des yeux. Ils ont un pied plus ou moins rudimentaire, et quelques uns même peuvent sécréter un byssus. Les genres Peigne et Lime ne contiennent que des coquilles libres, et souvent même remarquables par leur mode de locomotion. Le genre Houlette a la coquille fixée par un byssus. Le genre Spondyle, auquel il faut réunir les Plicatules et les Podopsides, a, au contraire, sa coquille adhérente comme l'Huître. 5° Les *Margaritacés*, dont nous avons déjà parlé (*voy.* ce mot), complètent la série des Monomyaires.

II. Les Dimyaires, suivant le mode de réunion des lobes du manteau, se partagent en trois groupes, qu'on pourrait nommer des ordres. Le premier, qui porte le nom de **Mytilacés**, comme la première famille, présente encore les lobes du manteau presque entièrement désunis comme les Ostracés; il n'y a qu'une bride postérieure entre ces lobes. On le divise en cinq familles, savoir: 1° Les *Mytilacées*, comprenant le genre Pinne et le genre Moule, auquel on réunit les Modioles et les Lithodomes. Leur coquille est équivalve, mais inéquilatérale, le sommet des valves étant ordinairement très rapproché de l'extrémité extérieure, où se trouve un des muscles rétracteurs devenu beaucoup plus petit que l'autre. Leur manteau reçoit les œufs quand ils ont quitté l'ovaire; ils ont un pied linguiforme qui sécrète un byssus filiforme abondant pour fixer l'animal aux rochers; leur charnière est sans dents, leur ligament est externe et allongé. 2° Les *Arcacées* se distinguent de tous les autres par leur charnière munie d'une longue série de petites dents sur chaque valve. Cette série est rectiligne chez les Arches, arquée chez les Pétoncles et anguleuse chez les Nucules. Leurs muscles rétracteurs sont égaux; leur ligament est externe et étalé chez les Arches et les Pétoncles; il est contenu dans une petite fossette chez les Nucules; le pied est toujours fendu vers l'extrémité, mais il ne sécrète pas chez tous un byssus. Le pied des Pétoncles, par exemple, sert seulement à fixer l'animal dans le sable, et d'un autre côté, le byssus des Arches est souvent confondu en une seule masse cornée. 3° Les *Trigonies*, caractérisées par leur charnière à deux dents divergentes et latéralement striées, ainsi que par leur pied recourbé en forme de faux, constituent seules une troisième famille. 4° Les *Nayades*, comprenant les Mulettes, les Anodontes et les Iridines, ont un pied charnu, comprimé, très grand; leurs palpes sont lancéolés; leurs branchies sont grandes, creusées de lacunes assez vastes dans lesquelles sont reçus les œufs, et où les embryons se développent jusqu'à un certain point; leur charnière présente quelquefois des dents irrégulières; le manteau, plus désuni chez les autres, est réuni en arrière chez les Iridines. C'est dans cette famille ou à sa suite qu'on doit placer les Ethéries, qui vivent dans les eaux douces, adhérentes aux rochers par une valve ou par l'autre indifféremment. 5° Les *Cardites* (qu'on nomme aussi *Carditacés*, ce qui se rapproche trop du nom des Cardiacés) ont également les lobes du manteau réunis par une bride en arrière; mais leurs branchies sont formées de canaux beaucoup plus fins, et ne contiennent pas des lacunes aussi grandes que celles des Nayades. Elles en diffèrent d'ailleurs aussi par leurs palpes labiaux tronqués, et par la charnière de la coquille munie de dents obliques plus régulières sous les crochets. Les seuls genres Cardite et Opis appartiennent à cette famille.

Un deuxième ordre de Dimyaires, les **Rudistes**, est connu seulement par des coquilles fossiles très imparfaitement conservées ou dissoutes en partie: ce devaient être des Mollusques à valve inférieure adhérente plus ou moins prolongée en cône, avec une valve supérieure mobile en forme d'opercule. On en fait deux familles: les *Hippurites*, dont la valve supérieure présente deux oscules indiquant le point d'attache de deux ligaments qui devaient partir du sommet de deux côtes saillantes parallèles à l'intérieur. Les *Sphérulés* ont deux grandes dents à la charnière, et deux impressions musculaires saillantes. Le ligament devait occuper une fossette derrière les dents cardinales. Les Rudistes ont été considérés, par quelques naturalistes, comme devant faire partie des Brachiopodes, et par d'autres, comme représentant des animaux analogues aux Ascidies par leur organisation. M. Deshayes les croit très voisins des Camacés, et les place dans le même ordre.

Le troisième ordre des Dimyaires, qu'on

peut nommer, d'après le nom d'une des familles principales, l'ordre des **Cardiacés**, serait le deuxième si l'on voulait y réunir les Rudistes. Il est caractérisé par la réunion des bords postérieurs du manteau, formant, ou deux orifices bordés de petits tentacules, ou deux siphons égaux ou inégaux, réunis ou distincts. Une troisième ouverture est laissée par le manteau pour le passage du pied. Les Cardiacés forment sept familles : 1° les *Camacés* ont le sommet des valves enroulé en spirale aplatie, et une de leurs valves, tantôt l'une, tantôt l'autre, suivant les espèces, est adhérente aux rochers ou aux autres corps marins. Leur manteau forme en arrière deux siphons très courts et ciliés; le pied est petit, cylindracé, tronqué et coudé; les palpes sont quadrangulaires, obliquement tronqués; le ligament est externe; la charnière a une grosse dent. Avec les Cames, on doit provisoirement ranger dans cette famille le Cleidothère, dont l'animal est inconnu, mais qui se distingue par la présence d'un osselet calcaire allongé, que retient un ligament convexe dans des impressions profondes sur chaque valve. 2° les *Tridacnés*, comprenant le seul genre Tridacne, sont caractérisés par le rapprochement des muscles adducteurs, et par la position en quelque sorte inverse de l'animal dans sa coquille; car ici les parties inférieures sont les postérieures chez les autres, et le pied passe par la lunule. Ce pied est épais, cylindrique, et sécrète un byssus; la charnière a deux dents comprimées, et le ligament est externe. 3° Les *Cardiacés*, comprenant les genres Bucarde, Isocarde et Cypricarde, ont les siphons très courts, et réduits presque à une bordure saillante tentaculée. Ils sont caractérisés par leur pied long et coudé pouvant servir pour le saut, et par leur charnière portant quatre dents en croix, deux à chaque valve sous les crochets, en outre des dents latérales. Le ligament est externe. 4° Les *Conques* ont en général un pied comprimé droit, une charnière munie de deux ou trois dents obliques sous les crochets, et des siphons plus ou moins réunis dans leur longueur. Tous ils ont l'impression palléale échancrée en arrière. On y compte beaucoup de genres qui pourraient être groupés en tribus, d'après les caractères des siphons. Ainsi les genres Cyclade, Cythérée et Arthémis ont les siphons complétement réunis; les g. Cyrène, Cyprine, Vénus et Astarté ont les siphons réunis en partie seulement; et les g. Pullastre, Vénérupe, Pétricole, les ont encore plus séparés. 4° Les *Lucinides*, comprenant les genres Lucine, Corbeille, Cyprinoïde, Bornia, Erycine et Galéome, ont pour caractère commun l'intégrité du contour de l'impression palléale et l'allongement d'une, au moins, des impressions musculaires qui se confond avec le bord du manteau. Tous ont les trois ouvertures au manteau et peut-être aussi, comme les Lucines, les branchies de chaque paire soudées par le bord externe, de sorte qu'on pourrait croire qu'il n'y en a qu'une seule paire. Un seul siphon se présente chez quelques uns (Lucine et Corbeille), et l'autre ouverture est sans prolongement; d'autres manquent entièrement de siphon. Leur ligament est seul externe chez tous. 5° Les *Tellinides*, comprenant les genres Donace et Telline, ont aussi le ligament externe, mais leurs branchies ne sont pas soudées, leur impression palléale est échancrée, et leurs siphons sont allongés et séparés, le siphon branchial étant frangé ou digité. 6° Les *Amphidesmacés*, comprenant les genres Amphidesme, Cumingia, Trigonella et Syndesmia, se distinguent par leur ligament interne très oblique; leurs siphons sont allongés et séparés. 7° Les *Crassatellés* ont au contraire le ligament interne et central situé dans une fossette triangulaire droite au-dessous des crochets; leur impression palléale est échancrée; leurs siphons sont séparés. On y comprend les genres Crassatelle et Amphidesme.

Le quatrième ordre, celui des **Enfermés** (*inclusa*), comprend tous les Conchifères dont le manteau, plus complétement fermé, se prolonge en un tube double, ordinairement trop volumineux pour pouvoir rentrer tout entier dans la coquille, et conséquemment alors revêtu d'un épiderme résistant, ou bien susceptible de sécréter une portion du têt allongée en tuyau. La coquille alors est presque toujours bâillante; cependant plusieurs familles, sans avoir les siphons aussi longs et la coquille aussi bâillante, sont rangées ici d'après leurs autres rapports, et surtout parce qu'elles ont les lobes du manteau réunis sur les trois quarts

au moins de leur contour. D'après cela on y peut compter neuf familles, savoir : 1° Les *Mactracés*, comprenant les seuls genres Mactre et Lutraire ; l'un à coquille presque close et à siphons plus courts, l'autre à coquille bâillante et à siphons plus longs ; mais tous deux avec une dent cardinale en forme de V, sous les crochets, à côté d'une plaque saillante portant un ligament interne. 2° Les *Ostéodesmés* qui, dépourvus de dents cardinales, ont un ligament interne porté par deux appendices en forme de cuilleron, avec un osselet accessoire adhérent au ligament : tels sont les genres Lyonsia, Ostéodesme, Périplome, Thracie et Anatine. 3° Les *Myaires*, comprenant les genres Mye et Corbule qui se distinguent par la présence d'une dent cardinale, en même temps que la coquille bâillante a le ligament interne. 4° Les *Saxicaves*, sans dents cardinales, mais avec deux siphons, et pourvus d'un pied très petit sécrétant un byssus : tels sont les genres Saxicave et Byssomye. 5° Les *Pandorées*, pour le seul genre Pandore, caractérisé par l'inégalité des valves de sa coquille et parce qu'il n'a qu'une branchie ordinaire de chaque côté. Ses siphons sont courts ; son ligament est intérieur. 6° Les *Solemyaires*, aussi pour le seul genre Solemye, qui se distingue de tous les autres par ses branchies d'une structure toute particulière ; en effet, il n'a de chaque côté qu'une seule branchie épaisse formée de lames très minces, empilées comme celles d'une branchie de Crabe. Il a en outre un seul orifice postérieur au manteau et un pied fendu dont les lobes sont bordés de petites papilles ; son ligament est extérieur. 7° Les *Solénacés*, qui ont aussi un ligament externe marginal et un pied charnu très volumineux sortant par l'extrémité antérieure de la coquille, forment les genres Solen, Solecurte, Glycimère, Panopée et Pholadomye. 8° Les *Pholadaires*, dont le manteau renferme l'animal entier avec sa coquille dépourvue de ligament, et sécrète une enveloppe testacée partielle en dehors, tandis que les siphons très volumineux peuvent sécréter un tube calcaire. Les uns, comme les Pholades, ont un pied très court, tronqué, en forme de ventouse ; leur muscle postérieur s'attache sur le bord cardinal même qui s'encroûte par suite d'une sécrétion correspondant à l'impression musculaire, là où devrait être le ligament. Les autres, qui forment le genre Taret, n'ont plus qu'un seul muscle adducteur dans la coquille, l'autre muscle paraissant s'être changé en un appareil spécial qui sécrète les opercules caractéristiques de ces animaux. Chez eux aussi les viscères, ne pouvant être contenus entre les valves trop petites, se sont allongés dans le siphon branchial, où la branchie prismatique même représente les quatre feuillets des autres Conchifères soudés et rapprochés. Les Pholadaires habitent tous des trous creusés dans la pierre, dans le bois ou dans le sable, et peuvent tapisser leur habitation par un enduit calcaire. 9° Les *Tubicolés*, comme leur nom l'indique, habitent des tubes sécrétés par la surface du manteau et par les siphons qui en sont le prolongement. Ces tubes sont donc continus ici et ils enveloppent ou empâtent même les valves. Ainsi les Arrosoirs ont les deux valves enchâssées dans la paroi du tube ; les Clavagelles n'ont qu'une valve enchâssée, tandis que l'autre reste libre ; les Gastrochènes, au contraire, ont les deux valves libres ; tous ont un ligament, ou du moins la place de ce ligament ; ils ont aussi un pied très petit, et celui des Gastrochènes peut même sécréter un byssus.

La classe des TUNICIERS, dont nous parlerons plus loin (*voy.* ce mot), forme elle-même plusieurs ordres, savoir : les Biphores, les Ascidies, et les Botryllaires ou Ascidies composés.

La classe des BRYOZOAIRES, qui se rattache par des rapports d'organisation si frappants avec les Botrylliens, ne pourrait être traitée ici d'une manière assez complète. Nous renvoyons au mot POLYPIERS ce que nous avons à en dire ; car, quoique cet article n'y soit pas à sa place, c'est là encore que beaucoup de personnes seraient conduites à le chercher d'après l'habitude qu'on a de considérer les Bryozoaires comme des Polypes. (F. Dujardin.)

MOLOBRUS. ins. — Genre de l'ordre des Diptères Némocères, tribu des Tipulaires, établi par Latreille aux dépens des *Tipula*. L'espèce type, le *Tipula Thomæ* Lin., est très fréquente dans les lieux frais et humides.

***MOLOBRUS** (μολοβρός, gourmand). ins

— Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Scaritides, créé par Putzeys (*Prémices Entomologiques*, 1845, p. 10). Trois espèces du Mexique composent ce genre, les *M. purpuratus*, *splendidus* Putz., et *Pasimachus rotundipennis* Chev. (C.)

MOLOCH. MAM. — Nom donné par Audebert au Gibbon cendré, *Hylobates leuciscus*. *Voy.* GIBBON.

***MOLOCH.** *Molochus.* REPT. — M. J.-E. Gray a fait, le premier, connaître sous ce nom générique, en 1841, un Saurien propre à la Nouvelle-Hollande, qui paraîtrait au premier abord, aussi bien par ses caractères extérieurs que par sa physionomie, appartenir au singulier genre des Phrynosomes, dans la famille des Agamiens. Il y a toutefois cette différence entre les Phrynosomes et les Molochs, que ceux-ci ont les dents acrodontes, tandis que chez les Phrynosomes elles sont pleurodontes comme chez les Agamiens. Le Moloch a une physionomie aussi bizarre que celle des Phrysonomes, sa taille est à peu près la même que celle de ces derniers; mais son abdomen est moins discoïde et son corps un peu plus allongé. Il a de même des épines sur le corps et sur la tête. (P. G.)

***MOLOPOSPERMUM.** BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères-Scandicinées, établi par Koch (*Umbellif.*, 108; DC., *Prodr.*, IV, 230). Herbes de l'Europe australe. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

MOLOPS. INS. — Division du genre *Feronia* de Latreille. *Voy.* FÉRONIENS. (C.)

***MOLOPSIDA** (*Molops*, molops; ἰδέα, forme). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Subulipalpes, créé par A. White (*Zool. of the Voy. Erebus and Terror*, 1846, p. 6, t. I, pl. 15). Ce genre a pour type une espèce de la Nouvelle-Zélande, nommée *M. polita* par l'auteur. (C.)

MOLORCHUS (μῶλος, guerre; ὄρχος, jardin). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par Fabricius et adopté par Mulsant (*Histoire naturelle des Longicornes de France*, 1839, p. 107), qui consacre ce nom aux petites espèces du genre *Necydalis* de Linné, qu'on réunissait au premier. Le genre *Molorchus* se compose des espèces suivantes: *M. minor* (*ceramboides* Deg., *dimidiatus* F.), *umbellatarum* Linn., *sanguinicollis* Ol., *pygmæus* et *affinis* Dejean. Les deux premières et les deux dernières se trouvent en Europe, et la troisième est indigène des Antilles. Leur forme générale rappelle certains Ichneumonides. (C.)

***MOLOSOMA**, Say, INS. — Syn. d'*Osorius*, Leach., Lat., Erichson. (C.)

MOLOSSE. MAM. — Genre de Cheiroptères de la division des Vespertilionides, établi par Et. Geoff. St.-Hilaire (*Ann. mus.*, t. VI) sur le *Vespertilio molossus* de Linné, adopté par tous les zoologistes, et dont Illiger a fait son genre *Dysopes*, nom qui a été adopté par quelques naturalistes.

Les Molosses n'ont que deux incisives et deux canines à chaque mâchoire: les incisives sont de grandeur moyenne, bifides; les inférieures sont très petites, et leur tranchant est garni de deux très petites pointes; les canines supérieures sont grandes, et les inférieures ont leur pointe déjetée du côté extérieur; les molaires qui, d'après Et. Geoff. St.-Hilaire, ne sont qu'au nombre de quatre de chaque côté, et qui, selon Fr. Cuvier, sont au nombre de cinq, ont leur couronne large et hérissée de pointes; toutefois les fausses molaires n'ont qu'une ou deux pointes seulement. La tête est grosse, le museau très large et renflé; la face, en partie dépourvue de poils, ne présente pas d'appendices membraneux en forme de fer à cheval ou de languette, comme cela se remarque dans plusieurs groupes de Chéiroptères. Les oreilles sont grandes, et les oreillons petits, ronds, épais et extérieurs. Les yeux sont très petits, les narines un peu saillantes et ouvertes en avant. La langue est douce, sans papilles cornées. Les membranes des ailes sont d'une étendue proportionnelle à celles des Chauves-Souris de nos pays; la membrane interfémorale est assez étroite, terminée carrément, et comprend la base de la queue ou la queue presque entière, dont l'extrémité reste libre.

Ces Chéiroptères, qui appartiennent tous à l'Amérique Méridionale, paraissent ne pas différer de nos Vespertilions ordinaires par leurs habitudes naturelles. Et. Geoff. St.-Hilaire indique neuf espèces comme devant entrer dans ce groupe; depuis, on en a décou-

vert de nouvelles, et dans un ouvrage assez récent (*Nouv. tabl. du règne animal*, MAMM., 1842), M. Lesson en mentionne dix-huit espèces. Du reste, on est encore loin de connaître assez bien toutes les espèces indiquées par les auteurs, pour pouvoir affirmer que ce sont bien des espèces distinctes, et l'on doit croire que plusieurs seront un jour rayées du catalogue mammalogique. Nous nous bornerons ici à décrire quelques unes des principales espèces.

Le MOLOSSE A VENTRE BRUN, *Molossus fusciventer* Et. Geoff. (*loco cit.* Desm., *Mam.*). MULOT VOLANT (Daubenton, *Mém. de l'acad. des sc. de Paris*, 1779, et *in Buffon*, t. X, pl. 19, fig. 3), *Vespertilio molossus* Linné. C'est le type du genre; le corps et la tête ont deux pouces de longueur, et la queue dépasse de sept lignes la membrane interfémorale; le pelage est d'un cendré brun en dessus, excepté le ventre qui est brun à son milieu. Habite la Martinique.

Le MOLOSSE A LONGUE QUEUE, *Molossus longicaudatus* Et. Geoff. (*idem*), SECOND MULOT VOLANT (Daubenton, *in Buffon*, t. X, pl. 19, fig. 3), *Vespertilio molossus* Linné. Un peu plus petit que le précédent; son pelage est d'un cendré fauve, et l'on remarque un ruban de peau nue et relevée, étendu du bout du museau jusqu'au front. Se trouve également à la Martinique.

Le MOLOSSE AMPLEXICAUDE, *Molossus amplexicaudatus* Et. Geoff. (*ibid.*), CHAUVE-SOURIS DE LA GUYANE (Buffon, *suppl.*, t. VII, pl. 75), de la taille de la Noctule : le pelage est noirâtre, moins foncé en dessous qu'en dessus; la queue est entièrement enveloppée dans la membrane interfémorale ; les oreilles sont plissées et s'étendent sur les joues. On trouve cette espèce à Cayenne, où elle vole en grandes troupes.

Citons en terminant deux espèces décrites nouvellement dans le *Voyage dans l'Amérique Méridionale de M. Alcide d'Orbigny;* ce sont les *Molossus rugosus* et *Molossus moxensis*. (E. D.)

MOLOSSE. *Molossus* (nom d'un ancien peuple). MOLL. — Genre proposé par Montfort pour un corps fossile que Blumenbach avait déjà figuré sous le nom d'*Orthoceratites gracilis*. Ce serait, suivant l'auteur, une coquille libre, univalve, cloisonnée, droite, conique, fistuleuse et intersectées, avec un siphon latéral continu servant de bouche. Férussac et M. de Blainville ont classé ce corps auprès des Nodosaires. (DUJ.)

MOLOSSE. REPT. — Nom d'une espèce du genre Couleuvre. (E. D.)

MOLOSSUS. MAM. — Le Dogue, race particulière des Chiens domestiques, porte le nom scientifique de *Canis molossus*. (E. D.)

MOLPADIA (nom propre). ÉCHIN. — Genre établi par Cuvier dans son ordre des Échinodermes sans pieds, pour une seule espèce, *Molpadia holothurioides*, de la mer Adriatique, à laquelle M. Risso en a ajouté une autre de la Méditerranée, *M. musculus*. Les Molpadies sont censées différer des Holothuries par l'absence des pieds et tentacules à la bouche, et par une armure dentaire moins compliquée pourtant que celles des Oursins; leur extrémité postérieure finit en pointe.

M. de Blainville, dans le supplément de son *Manuel d'actinologie*, les place dans la sixième section de ses Holothuries, les Siponculiformes, et il leur attribue des tentacules simples, courts et cylindriques comme ceux des Actinies. (DUJ.)

MOLPADIA, Cassini (*in Bull. Soc. phil.*, 1818, p. 168). BOT. PH. — Syn. de *Telekia*, Baumg.

MOLTKIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Aspérifoliées-Anchusées, établi par Lehmann (*in Act. nat. scrut. Hallens.*, II, 2, p. 3). Herbes orientales. *Voy.* ASPÉRIFOLIACÉES.

MOLUCA, Endl. (*Gen. plant.*, p. 629, n. 3668). BOT. PH. — *Voy.* MOLUCELLA.

MOLUCA, Tournef. (*Inst.*, 88). BOT. PH — Syn. de *Molucella*, Linn.

MOLUCELLA. BOT. PH. — Genre de la famille des Labiées-Stachydées, établi par Linné qui le place dans la didynamie-gymnospermie (*Gen.*, n. 726), et dont les caractères sont : Calice campanulé à la base, strié; limbe ample, dilaté, réticulé, à 5 ou 10 dents mucronées ou épineuses. Corolle à tube inclus; limbe à deux lèvres: la supérieure dressée, entière ou légèrement bifide sur les bords; l'inférieure à 3 lobes, dont le médian plus large, cordiforme. Étamines 4, ascendantes, les inférieures les plus longues; filets nus à la base; anthères pédicellées latéralement au sommet du filet, à 2 loges

divariquées. Style bifide au sommet; stigmates 2. Le fruit est un akène sec, à 4 coques, tronqué au sommet.

Les *Molucella* sont des herbes annuelles, très glabres; à feuilles opposées, pétiolées, profondément dentées; à fleurs disposées en verticillastres axillaires, à bractées subulées, épineuses. Elles croissent sur les bords de la Méditerranée.

Ce genre ne renferme qu'un petit nombre d'espèces réparties par Endlicher (*Gen.plant.*, p. 629, n. 3668) en deux sections qu'il nomme : *Molucca:* Limbe du calice très grand, membraneux, pentagone, à 5 dents très courtes et mucronées; *Chasmone:* Limbe du calice court, coriace, bilabié, à 8 ou 10 dents épineuses. (J.)

MOLURIS (μολυρός, triste). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Piméliaires, créé par Latreille (*Genera Crustaceorum et Ins.*, t. II, p. 148). Ce genre ne se compose, jusqu'à ce jour, que d'espè es de l'Afrique australe, et on en compte plus de 40. Quelques unes, d'une taille très grande, ont le corps bisphérique, d'autres l'ont allongé. Ces dernières sont plus étroites et moins gibbeuses. Nous citerons comme faisant partie de ce genre les *Pimelia striata*, *globosa*, *scabra* de F., *gibbosa*, *lœvigata*, *brunnea* d'Olivier, et *M. cubica*, *discoidea*, *variolosa* et *luteipes* Guér. Les pattes de la plupart de ces espèces sont cendrées et velues. (C.)

MOLY. BOT. PH.—Genre de la famille des Liliacées-Asphodélées-Hyacinthées, établi par Mœnch (*Meth.*, p. 286) aux dépens du genre *Allium* de Linné, et dans lequel il comprend toutes les espèces qui présentent pour caractères essentiels : les étamines égales, filiformes ou subulées; l'ovaire à 3 loges. *Voy.* AIL.

MOLYBDÈNE (μολύϐδαινα, μόλυϐδος). CHIM. — Le Molybdène a été découvert en 1778, par Scheele, dans un minérai, où il se trouve à l'état de sulfure, et qui, jusqu'à cette époque, avait été confondu avec la Plombagine. Ce métal existe dans la nature, combiné, soit à l'Oxygène, soit au Soufre, et formant aussi un acide, un molybdate de Plomb et un sulfure. Ces minéraux sont rares, et en général disséminés dans les anciens terrains.

Le Molybdène s'obtient en traitant l'acide molybdique, soit par le charbon, soit par l'hydrogène. Ainsi obtenu, le métal se présente en masse grisâtre, poreuse, parsemée de grains d'un blanc mat; il est presque infusible; sa densité = 8,615. Exposé à l'air, il se ternit peu à peu; chauffé au rouge, il brunit d'abord, puis devient bleuâtre, et brûle au feu avec fumée en se convertissant en *acide molybdique.* Il ne décompose pas l'eau; il forme avec l'Oxygène deux oxydes et un acide; il s'unit au Soufre, au Chlore, à l'Iode. L'équivalent du Molybdène est représenté par 598,420. Ce métal est sans usages. (A. D.)

***MOLYTES.** INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Molytides, créé par Schœnherr (*Dispositio meth.*, p. 172; *Genera et sp. Curcul. syn.*, t. II, p. 349, 6, 2, p. 302). Ce genre renferme les espèces suivantes : *M. coronatus* Lat., *Germanus* Lin., *Illyricus* Ull., *glabratus* F., *dirus* H., *lœvigatus* Stev., et *funestus* Ol. Les six premières sont propres à l'Europe, et la dernière est désignée comme se trouvant au cap de Bonne-Espérance. (C.)

***MOLYTIDES.** INS. — Division des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, établie par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. VI, II, p. 295), et qui a pour caractères : Rostre long, courbé, cylindrique, un peu arqué et renflé. Elle se compose des genres suivants : *Lepyrus*, *Tanysphyrus*, *Hylobius*, *Cepurus*, *Molytes*, *Trysibius*, *Anisorhynchus*, *Leiosomus*, *Adexius*, *Plinthus*, *Scotasmus*, *Cylindrorhinus*, *Macrotarsus*, *Phytonomus*, *Procas* et *Coniatus.* Chez les individus des quatre premiers genres, le corps est ailé; mais il est aptère dans les suivants. (C.)

MOMBIN, DC. (*Prodr.*, II, 74). BOT. PH. — *Voy.* SPONDIAS, Linn.

MOMORDIQUE. *Momordica.* BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Cucurbitacées, de la monœcie-monadelphie dans le système de Linné. Sa circonscription primitive a été restreinte dans ces derniers temps par L.-C. Richard qui en a détaché une espèce très curieuse, le *Momordica elaterium*, Lin., plante extrêmement abondante autour des lieux habités dans nos départements méridionaux, avec laquelle il a fait son genre *Ecbalium*, caractérisé particulièrement par

son fruit qui, lorsqu'il est mûr, se détache de son pédicule, soit au moindre contact, soit spontanément, et projette ainsi au loin ses graines au milieu d'un jet de liquide (*voy.* ECBALIUM). Après cette suppression, il ne reste dans le genre Momordique que des espèces exotiques qui appartiennent à l'Asie et à l'Amérique tropicale; ce sont des plantes herbacées, grimpantes, à feuilles palmées 3-5-lobées, s'appuyant aux corps au moyen de vrilles simples, allongées, extra-axillaires. Leurs fleurs sont solitaires sur un pédoncule axillaire qui porte une bractée foliacée; elles sont monoïques. Les mâles se composent d'un calice court, campanulé, 5-fide, étalé; d'une corolle insérée sur le calice, 5-partite, à divisions étalées; obtuses; de 5 étamines, également insérées sur le calice, réunies en trois faisceaux. Les femelles présentent un calice adhérent, à limbe 5-parti, étalé; une corolle semblable à celle des fleurs mâles; trois rudiments d'étamines; un ovaire infère, à trois loges multi-ovulées, surmonté d'un style 3-fide ou 3-parti, auquel succède un fruit charnu, dont la surface extérieure porte des tubercules ou des pointes, et qui se rompt avec élasticité à sa maturité. Les graines sont comprimées, marginées, revêtues d'un tégument charnu qui les fait paraître rugueuses lorsqu'elles sont sèches.

On trouve aujourd'hui dans tous les jardins botaniques et dans plusieurs jardins d'agrément la MOMORDIQUE BALSAMINE, *Momordica balsamina*, Lin., plante annuelle de l'Inde, à feuilles palmées-lobées, glabres, dont les lobes sont bordés de grosses dents aiguës; à fleurs petites, jaunes, dont les femelles ont l'ovaire pubescent, hérissé de petits tubercules aigus, en rangées longitudinales. A ces fleurs succède un fruit oblong, de la grosseur d'une grosse prune, d'une belle couleur orangée ou rouge, ce qui lui fait donner dans les Indes le nom vulgaire de *Pomme de merveille*, qui s'ouvre à la maturité en trois valves irrégulières. Ce fruit est regardé comme vulnéraire. Aux Philippines, on emploie comme vomitif la décoction des feuilles de cette plante. (P. D.)

MOMOT. *Momotus*. OIS. — Genre de Passereaux de la division des Syndactyles, créé par Brisson sous la dénomination de *Momotus*, tirée de *Momot*, nom sous lequel Fernandez avait désigné l'espèce type du *Houtou*. Linné confondait les Momots avec les Toucans; mais aujourd'hui ce groupe est adopté par tous les zoologistes, seulement on n'est généralement pas d'accord relativement à la dénomination latine qu'on doit lui appliquer, et l'on adopte indifféremment les noms de *Momotus* Brisson, *Prionites* Illiger, et *Baryphonus* Vieillot.

Les Momots ont pour caractères : un bec long, robuste, épais, un peu comprimé latéralement, infléchi vers la pointe, à bords mandibulaires crénelés; une langue étroite, allongée et barbelée sur les bords; des narines arrondies, un peu obliques, situées à la base du bec, et en partie cachées par les plumes du front; la tête couverte de plumes lâches; les paupières nues et les cils remplacés par de petites plumes; les tarses de moyenne longueur, écussonnés, et formant par la réunion des doigts une plante de pied solide; les ailes, subobtuses, n'excèdent guère la naissance de la queue; cette dernière est longue, étagée, composée de dix ou douze pennes, celle du milieu s'ébarbant dans l'adulte sur un petit espace non loin du bord.

Ces oiseaux, qu'on rencontre presque toujours seuls, habitent dans l'intérieur des forêts; ils sont sauvages et défiants; leur vol est difficile et peu soutenu, aussi n'abandonnent-t-ils guère les lieux où ils sont nés. Leur plumage, très fourni à la tête, au cou et au-dessus du corps, est composé de plumes longues, faibles et décomposées comme celles que l'on voit sur la tête des Geais. Les Momots ne se posent que sur les branches basses des arbres; ils nichent dans des trous creusés par les Tatous ou d'autres Mammifères, dans lesquels ils portent des herbes sèches pour y déposer leurs œufs. De leurs chants ou plutôt de leurs cris graves et désagréables sont venus les noms de *Houtou* et de *Tutu*, qu'ils portent dans les contrées dont ils sont originaires. Ces animaux sont en général carnivores; car ils se nourrissent d'insectes, de vers de terre, de petits mammifères, etc.; toutefois ils prennent également parfois une nourriture végétale.

D'Azara a pu étudier au Paraguay les mœurs d'une espèce de ce genre, le *Momot tutu*, et nous rapporterons ici ce qu'il en dit : « Ces oiseaux, quoique assez farouches,

vivaient en liberté ; ils étaient lourds dans leurs mouvements, leur démarche consistait en sauts brusques et obliques, pour lesquels ils ouvrent beaucoup les jambes; ils agitaient leur cou en divers sens; ils dormaient sur le dos d'une chaise, et ne descendaient à terre que pour manger ; on leur jetait de petits morceaux de pain ou de viande crue, à laquelle ils donnaient la préférence : ils ont aussi mangé quelquefois des melons d'eau et des oranges ; mais ils ne faisaient aucun cas du maïs, entier ou concassé, et ne buvaient jamais : ils ne se servaient point de leurs pieds pour saisir les morceaux qu'on leur donnait, et qu'ils frappaient à plusieurs reprises contre terre avant de les avaler ; ils en agissaient de même envers les Figuiers et autres petits oiseaux qu'on lâchait dans la chambre, lorsqu'après une poursuite acharnée ils s'en étaient emparés ; cette habitude ne paraissait pas avoir seulement pour motif de les tuer, mais de leur briser les os pour amincir leur corps, afin de les avaler ensuite avec plus de facilité, en commençant par la tête, ainsi qu'ils le pratiquaient pour les Souris. »

Ces Momots habitent le Brésil : on n'en connaît encore bien que trois espèces ; d'autres espèces ont cependant été décrites, nous ne citerons que :

1° Le Momot houtou ou Momot a tête bleue, *Momotus brasiliensis* Lath., *Baryphonus cyanocephalus* Vieillot. De la grosseur de la Pie commune, il a environ dix-huit pouces de longueur du bout du bec à celui de la queue. Tout le dessus de son corps est vert ; une tache d'un beau noir entoure les yeux, se termine en pointe vers les oreilles, et est bordée de bleu dans sa partie postérieure; un bleu de saphir changeant en violet est sur l'occiput, et un bleu d'aigue-marine sur le sinciput; ces deux couleurs sont séparées sur le sommet de la tête par une grande tache d'un noir de velours; la nuque est légèrement parsemée de quelques plumes d'une teinte marron ; tout le dessous du corps est d'un vert sombre; au milieu de la poitrine on voit un petit bouquet de plumes noires, bordées de bleu à l'extérieur ; un vert changeant en bleu couvre une partie des grandes rectrices alaires, ainsi que les premières rémiges ; toutes les autres pennes et les petites rectrices sont vertes ; le bec est noir ; les pieds sont bruns. Les rectrices très étagées sont vertes à leur origine, puis d'un bleu changeant en violet; les deux du milieu, beaucoup plus longues, sont ébarbées à un pouce environ de leur origine, jusqu'à un pouce ou deux de leur extrémité ; dans cet intervalle, les barbules paraissent avoir été usées par le frottement, car on observe que dans les jeunes les barbes sont entières dans presque toute la longueur des rectrices. Chez les jeunes, le plumage est mêlé de roux sur tout le dessus du corps, et le bouquet de plumes noires de la poitrine n'existe pas.

Le nom de *Houtou* provient du cri que fait entendre cet oiseau toutes les fois qu'il saute. Il habite le Brésil et la Guyane.

2° Le Momot d'Ombey, *Momotus ruficapillus* Dumont de Sainte-Croix, *Baryphonus ruficapillus* Vieillot. Cette espèce ne diffère de la précédente qu'en ce que le dessus de la tête est roux, qu'aucune des rectrices n'est ébarbée, qu'en outre la couleur verte du dos et des ailes et la couleur bleue des rémiges primaires et des rectrices ne sont plus pures, et enfin que les quatre pennes intermédiaires de la queue sont égales entre elles, tandis que chez le *Houtou* les deux du milieu sont plus longues.

A cette espèce on réunit généralement le Momot tutu, *Baryphonus cyanogaster* Vieillot, sur lequel d'Azara a donné des détails de mœurs, ainsi que nous l'avons dit au commencement de cet article, et qui ne semble différer du Momot d'Ombey, que parce que la moitié inférieure de sa poitrine et le reste des parties inférieures du corps sont d'un bleu assez vif. Le nom de *Tutu* a été appliqué à cet oiseau, parce qu'il fait entendre souvent les syllabes *tu-tu-tu-tu-tu*.

Le Momot d'Ombey se trouve au Brésil.

3° Le Momot oran-roux, *Momotus Levaillantii* Temm., Lesson. Cette espèce, qui n'est pas encore bien connue, offre les caractères suivants : Le plumage est généralement vert en dessus ; la tête est rouge, les joues noires ; une tache angulaire de même couleur se remarque au milieu de la poitrine; les rémiges sont bleuâtres; une ceinture orangée se voit sur le haut du ventre, celui-ci est gris de perle ; la queue est lon-

gue, étagée, à extrémité égale. Se trouve au Brésil. (E. Desmarest.)

***MONACANTHA** (μόνος, seul; ἄκανθος, épine). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins (Sténochorides), attribué par M. Hope à Kirby (*Coleopterist's manual*, 1840, p. 44). L'espèce type, le *Cer. castaneus* de Lin. est propre à l'Europe (C.)

MONACANTHE. *Monacanthus* (μόνος, seule; ἄκανθα, épine). poiss.—Genre de l'ordre des Plectognathes, famille des Sclérodermes, établi par G. Cuvier (*Règn. anim.*, t. II, p. 373) aux dépens des Balistes proprement dits, dont ils diffèrent par les caractères suivants: Écailles très petites, hérissées de scabrosités raides et serrées comme du velours; une seule épine dentelée à leur première dorsale.

Plusieurs sections ont été établies dans ce genre; la première comprend les espèces dont l'os du bassin, très mobile, tient à l'adomen par une sorte de fanon extensible, et dont la queue est garnie de fortes épines sur les côtés (*Balistes chinensis*, *tomentosus* Bl., *Bal. japonicus* Tiles, *Bal. pelleon* Quoy et Gaim., *Bal. geographicus* Pér.).

La seconde section renferme les espèces qui diffèrent des précédentes par les soies rudes dont leur queue est hérissée (*Bal. tomentosus* Lin., *Scopas* Commers.).

Une troisième section se compose des espèces qui ont le corps tout couvert de petits tubercules pédiculés (*Balistes papillosus* Schn.).

Dans la quatrième se rangent celles dont le corps est garni partout de cils grêles et souvent branchus (*B. penicilligerus* Pér., Cuv., *Bal. villosus* Ehrenb.).

Enfin la cinquième section comprend toutes les autres espèces qui manquent de ces divers caractères (*Bal. hispidus* L., *longirostris* Sehn., *papillosus* L., *villosus* Cuv., *guttatus* Cuv.).

Les Monacanthes habitent les mers de la zone torride, près des rochers à fleur d'eau. Ils se nourrissent principalement de Polypes et de Coraux. La couleur de ces Poissons est généralement d'un brun foncé.

MONACANTHUS, Lindl. (*Bot. Mag.*, t. 3601, 3078). bot. ph.—Syn. de *Catasetum*, Rich.

***MONACHIDIUM** (μοναχός, moine). ins.— Genre de la tribu des Acridiens, établi par M. Serville (*Ess. d'une nouv. class. des Orth.*), et adopté par nous (*Hist. des Ins.*). Les Monachidies sont caractérisés par un prosternum muni d'un tubercule; par des mandibules dentées, un prothorax relevé en forme de crête; par des cuisses postérieures minces, inermes, etc. Le type est le *M. flavipes* Serv., de la Guyane. (Bl.)

MONACHNE, Palis.-Beauv. (*Agrost.*, 168, t. 10, f. 10). bot. ph.—Syn. de *Panicum*, Linn.

***MONACHUS** (*monachus*, moine). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques (de nos Tubifères), tribu des Cryptocéphalides (Chrysomélines de Lat.), créé par nous et adopté par Dejean (*Catal.*, 3e éd., p. 449) qui en énumère 13 espèces, toutes d'Amérique. Les types: le *Cryptocephalus saponotus* F., et la *Clythra atra* de Knock, sont originaires de la Caroline du Sud. L'Asie et l'Afrique offrent aussi des représentants du genre. (C.)

* **MONACHUS** (μόναχος, moine). ois. — M. Kaup (*Eatw. G. Euc. Thiew.*, 1839) indique ainsi une division des Sylvies. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MONACITE. min. — Espèce du genre Phosphate. *Voy.* ce mot.

MONACTIS (μόνος, seul; ἀκτίς, rayon). bot. ph.—Genre de la famille des Composées-Sénécionidées, établi par H. B. Kunth (*in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et sp.*, IV, 286, t. 403). Arbres de l'Amérique. *Voy.* composées.

MONADAIRES. infus. — Première famille de l'ordre des Gymnodés de M. Bory de Saint-Vincent, dans sa classification des Microscopiques. Ce sont les plus simples des créatures vivantes, suivant cet auteur, qui comprend sous ce nom les g. Lamelline, Monade, Ophthalmoplanie et Cyclide. (Duj.)

MONADE, *Monas* (μονάς, μονάδος, unité). infus. — Genre d'Infusoires établi par O. F. Müller, mais incomplétement caractérisé par lui, en raison de l'insuffisance de ses moyens d'observation. M. Bory de Saint-Vincent, en adoptant aussi ce genre, le caractérisa seulement aussi par l'extrême simplicité du corps parfaitement sphérique; il exclut ainsi de ce genre, pour les reporter dans son genre Mélanelle, les espèces de Müller,

à corps allongé, qui sont pour nous des Vibrioniens des genres Bacterium et Vibrio de M. Ehrenberg. Ce dernier zoologiste, ayant voulu caractériser les Infusoires proprement dits par la multiplicité des estomacs, attribua faussement aux Monades une vaste bouche entourée de cils vibratiles, et du fond de laquelle partent des estomacs pédonculés comme autant de cœcums. Mais aujourd'hui on sait que les Monades n'ont pas de bouche, que leur corps gélatineux de forme variable et susceptible de s'étirer plus ou moins quand il s'est agglutiné quelque part, est pourvu d'un long filament flagelliforme qui leur sert d'organe locomoteur, et que M. Ehrenberg a voulu aussi nommer une trompe.

Les Monades se montrent promptement dans les infusions animales ou végétales sous la forme de petits corps presque globuleux, incolores, presque transparents, larges d'un demi-millième à un et deux centièmes de millimètre, et se reconnaissent à leur mouvement irrégulier vacillant. L'espèce qu'on peut citer comme type est le *Monas lens*, qui fut ainsi nommé par Müller, à cause de sa forme un peu discoïde ou lenticulaire. Il est irrégulièrement bosselé à la surface, sa largeur est de 5 à 14 dix-millièmes de millimètres. Son filament locomoteur est très difficile à voir, même avec les meilleurs microscopes; grossi 460 fois, il ne paraît pas plus gros qu'un cheveu, qui n'a lui-même qu'une épaisseur de cinq centièmes ou un vingtième de millimètre. Ainsi, l'épaisseur réelle de ce filament locomoteur est la 460e partie de l'épaisseur d'un cheveu ou la dix-millième partie d'un millimètre environ. Au reste, les Monades des diverses infusions ne diffèrent guère que par leur grosseur et par la mollesse de leur corps; on ne peut donc les distinguer suffisamment comme espèces. (Duj.)

MONADELPHIE. *Monadelphia* (μόνος, seul; ἀδελφός, frère). BOT. PH. — Seizième classe du système sexuel de Linné, comprenant les plantes dont toutes les étamines sont réunies en un seul faisceau par leur filet (*Malvacées*). Cette classe se compose de cinq ordres distincts les uns des autres par le nombre des étamines: Monadelphie *pentandrie*, Monadelphie *décandrie*, Monadelphie *ennéandrie*, Monadelphie *dodécandrie* et Monadelphie *polyandrie*.

***MONADENIA** (μόνος, seul; ἀδήν, glande). BOT. PH.—Genre de la famille des Orchidées, établi par Lindley (*Orchid.*, 456). Herbes du Cap. *Voy.* ORCHIDÉES.

MONADIENS. INFUS. — Famille d'Infusoires. *Voy.* ce mot.

MONADINES. INFUS. — Sous ce nom, M. Ehrenberg désigne la première famille de ses Polygastriques anentérés, compris dans la première section, celle des Gymniques, c'est-à-dire des Infusoires dont le corps n'est pas cilié, ni pourvu d'appendices. Mettant à part le genre *Rodo*, caractérisé par la présence d'une queue, il distingue parmi les Monadines sans queue le genre *Chilomonas*, dont la bouche doit être pourvue de lèvres; puis il sépare le genre *Doxococcum*, comprenant ceux qui se meuvent en roulant, et tous les autres qui se meuvent en nageant, sont ou ne sont pas pourvus d'yeux. Les genres *Monas*, *Uvella* et *Polytoma* sont privés d'yeux, et diffèrent parce que les Monas sont toujours isolés, et les autres sont agrégés. Les genres *Microglena*, *Phacelomonas* et *Glenomorum* ont des yeux, mais les derniers seuls vivent agrégés; les Microglena qui sont isolés n'ont qu'une ou deux trompes, et les Phacélomonas en ont davantage. Si l'on se reporte à notre art. INFUSOIRES, on comprendra ce que ces caractères ont d'artificiel. (Duj.)

MONANDRIE. *Monandria* (μονός, seul; ἀνδρός, étamine). BOT. PH.—Première classe du système sexuel de Linné, comprenant les plantes qui n'ont qu'une seule étamine (ex.: *Halogetum, Halimocnemis*, etc.). Elle a été, en outre, subdivisée en deux ordres nommés Monandrie *monogynie* et Monandrie *digynie*.

MONANTHES, DC. (*Prodr.*, III, 411). BOT. PH.—*Voy.* SEMPERVIVUM, Linn.

MONARCHA. OIS.—Genre établi par Vigors et Horsfield, et dont l'espèce type est le Moucherolle caréné. *Voy.* GOBE-MOUCHE.

MONARDE. *Monarda*. BOT. PH. —Genre peu nombreux mais très naturel de la famille des Labiées, de la diandrie monogynie dans le système de Linné. Il ne renferme qu'un petit nombre d'espèces, mais toutes sont assez remarquables par la beauté de leurs fleurs pour servir à l'ornement des

jardins, où deux surtout sont très répandues. Ses limites sont assez nettement prononcées pour être restées presque les mêmes que celles qui lui avaient été assignées par Linné; cependant M. Rafinesque a trouvé que deux de ses espèces (*M. ciliata* et *hirsuta* Pursh) présentaient des différences assez grandes pour pouvoir en être détachées et pour constituer un genre nouveau, le *Blephilia*, Rafin., qui a été adopté par M. Bentham dans sa *Monographie des Labiées*. Après cette légère modification, le genre Monarde comprend des plantes herbacées vivaces, toutes de l'Amérique du nord, dont les fleurs sont réunies en grande quantité, en faux verticilles peu nombreux, mais très serrés, et dont le supérieur a l'aspect d'un capitule; elles sont accompagnées de bractées; leur couleur est purpurine ou rouge vif. Elles se composent : d'un calice tubuleux, allongé, à 15 nervures, terminé par 5 dents, le plus souvent velu intérieurement à la gorge; d'une corolle un peu renflée à la gorge, dont le limbe est divisé en deux lèvres linéaires allongées, la supérieure dressée, entière ou échancrée au sommet, l'inférieure étalée, fendue en trois lobes courts; de deux étamines allongées et saillantes, les deux supérieures restant rudimentaires.

1. Monarde didyme, *Monarda didyma* Lin. (*M. coccinea* Mich., *M. purpurea* Lam.). Cette espèce, commune dans les jardins, est connue sous le nom vulgaire de *Thé d'Oswego* ou *de Pensylvanie*, qui lui vient de ce que ses feuilles aromatiques sont usitées en guise de Thé dans les parties de l'Amérique septentrionale où elle croît spontanément. Sa tige s'élève à 6-7 décimètres, et se distingue par quatre angles aigus longitudinaux; ses feuilles sont pétiolées, ovales-lancéolées, acuminées, arrondies et presque en cœur à leur base, légèrement hérissées à leurs deux surfaces; les feuilles florales sont sessiles, et les bractées extérieures, longuement rétrécies à leur base, sont colorées. Ses fleurs sont belles et grandes, d'un rouge vif, longues de 4 ou 5 centimètres; leur calice est courbe, strié, coloré, glabre, presque nu à la gorge; leur corolle est très glabre; leurs organes sexuels sont longs et saillants. C'est une plante de pleine terre pour laquelle les précautions se bornent à la couvrir pendant l'hiver, et à lui donner de nouvelle terre tous les deux ans; on la renouvelle par la division des pieds, opération qui se fait en automne.

2. Monarde fistuleuse, *Monarda fistulosa* Lin. M. Bentham rattache à cette espèce comme synonymes les *M. purpurea* Pursh, *M. rugosa* Ait., *M. glabra* Lam., *M. violacea* Desf., et diverses plantes que les horticulteurs regardent comme distinctes, et qu'ils désignent sous les noms de *M. cœrulea, cristata, dubia*. Cette synonymie compliquée tient à ce que la Monarde fistuleuse varie beaucoup sous le rapport de la taille, de la villosité, de la grandeur et de la couleur des fleurs, de la forme des bractées, etc. Voici cependant les caractères qui permettent de la distinguer de la précédente. Elle s'élève plus haut; son calice est à peine courbé, moins coloré, ainsi que ses bractées, hérissé intérieurement à la gorge; sa corolle plus pâle, le plus souvent purpurine ou violacée, et non d'un rouge vif, est plus petite et pubescente. Cette plante croît très communément dans les endroits frais et montueux des États-Unis; elle y est employée pour le traitement des fièvres intermittentes à cause de son amertume. Elle est très répandue dans nos jardins; sa culture est analogue à celle de l'espèce précédente. (P. D.)

MONARDÉES. *Monardeæ*. bot. ph. — Tribu de la famille des Labiées (*voy.* ce mot), qui a reçu ce nom du genre Monarde qui lui sert de type. (Ad. J.)

***MONARDELLA** (diminutif de *Monarda*). bot. ph. — Genre de la famille des Labiées-Saturéinées, établi par Bentham (*Labiat.*, 331). Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* labiées.

MONARRHENUS (μόνος, seul; ἄῤῥην, mâle). bot. ph. — Genre de la famille des Composées-Astéroïdées, établi par Cassini (*in Bullet. Soc. philom.*, 1817, p. 41; *Dict. sc. nat.*, XXXII, 453; LIII, 236). Arbrisseaux de la Mauritanie. *Voy.* composées.

MONAS. infus. — *Voy.* monade.

MONASE. *Monasa*. ois. — Nom donné par Vieillot au Barbacou.

MONAUL. *Monaulus*, Vieill. ois. — Syn. de Lophophore. *Voy.* ce mot.

MONAX. mam. — Espèce du genre Marmotte. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MONDAIN. OIS. — Nom vulgaire d'une race de Pigeons. *Voy.* ce mot.

MONE. MAM. — Nom vulgaire d'une espèce de Guenon. *Voy.* CERCOPITHÈQUE.

MONEDULA. OIS. — Nom donné par Brehm au Choucas. *Voy.* CORBEAU.

MONEDULA. INS.—Genre de la famille des Bembécides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Latreille sur quelques espèces d'assez grande taille, propres à l'Amérique. Les Monédules se reconnaissent à leurs mâchoires et à leur labre allongés, formant une sorte de trompe, avec les palpes longs, les maxillaires ayant six articles et les labiaux quatre. On peut considérer comme type du genre la *M. carolina* (*Bembex carolina* Fabr.), de la Caroline et de la Géorgie d'Amérique. (BL.)

MONELLA, Herb. (*App.*, 29). BOT. PH. —Syn. de *Cyrtanthus*, Ait.

* **MONEMA** (μόνος, un seul; νῆμα, filament). BOT. CR. — (Phycées). Ce genre, de la tribu des Diatomées, établi par M. Greville avec ces caractères : Filaments simples ou rameux, renfermant une série de frustules oblongs ou elliptiques, ne peut être séparé du genre *Schizonema* d'Agardh. (BR.)

MONENTELES. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Astéroïdées, établi par Labillardière (*Nov. Caled.*, t. 43, 44). Herbes de l'Asie tropicale. *Voy.* COMPOSÉES.

MONETIA. BOT. PH.—Genre de la famille des Ilicinées?, établi par L'Héritier (*Hisp.*, I, 1). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* ILICINÉES.

MONGEZIA (*Flor. flumin.*, V, t. 105, 106). BOT. PH.—Syn. de *Samyda*, Linn.

MONGOUS. MAMM. — Espèce et subdivision du genre Maki. *Voy.* ce mot.

MONGUL. MAMM. — Syn. d'Alogtaga, espèce du genre Gerboise. *Voy.* ce mot.

MONIERA. BOT. PH.—Genre de la famille des Diosmées-Cuspariées, établi par Linné (*Gen.*, n. 850). Herbes des mers de l'Amérique tropicale. *Voy.* DIOSMÉES.

MONILIA (*Monile*, collier, chapelet). BOT. PH. — Genre de Champignons appartenant aux Arthrosporés. Ce sont des Mucédinées qui vivent en groupes nombreux sur les végétaux en décomposition. Ils sont caractérisés par des filaments le plus ordinairement simples, tubuleux, cloisonnés, qui donnent naissance à leur extrémité supérieure, à peu près à une hauteur égale, à des rameaux composés d'articles (spores) réunis bout à bout comme les grains d'un chapelet, et qui se séparent.

Ce genre ainsi caractérisé se distingue difficilement des Penicillium; mais dans celui-ci l'extrémité supérieure des filaments ou pédicelles se dilate sous forme de vésicule, et les spores disposées également en chapelet naissent et divergent de tous les points de cette vésicule.

Le *Monilia penicillata* de F. prend quelquefois un assez grand développement, et l'on peut presque distinguer à l'air ses rameaux longs et pendants, qui lui ont fait donner par Corda le nom de *Briarea elegans*. (LÉV.)

MONILIFORME. *Moniliformis* (*monile*, collier; *forma*, forme). ZOOL., BOT. — On donne cette épithète, en zoologie, à toutes les parties divisées par des étranglements en petites masses arrondies placées à la suite les unes des autres, en manière de grains de chapelet, comme les antennes, les palpes de certains Insectes, les poils de quelques Phoques, etc.—En botanique, cette épithète a la même signification, et s'applique à tous les organes qui présentent cette disposition; ex.: la tige du *Cactus moniliformis*, les feuilles du *Mesembryanthemum moniliforme*, les fruits de l'*Hedysarum moniliforme*.

MONIMIA. BOT. PH.—Genre de la famille des Monimiacées-Monimiées, établi par Dupetit-Thouars (*Plant. afric.*, 21, t. 7). Arbrisseaux de l'île Bourbon. *Voy.* MONIMIACÉES.

MONIMIACÉES. *Monimiaceæ*. BOT. PH. — A.-L. de Jussieu, dans son *Genera* (page 401), rangeait parmi les Urticées, et à la suite des *Ficus*, les deux genres *Ambora* et *Hedycaria*, dont l'inflorescence, surtout celle du premier, présente une ressemblance marquée avec celle de ces arbres. Plus tard, les matériaux plus nombreux et plus complets qu'il eut entre les mains le déterminèrent à faire entrer ces plantes dans une famille nouvelle, à laquelle il donna le nom de Monimiées, du nom du genre *Monimia* Thouars, qu'il regarda comme en formant le type (*voy.* A.-L. de Juss., *Ann. du Mus.*, XIV, p. 132), et qui prit place parmi ses Dicotylédones diclines. Cette nouvelle famille fut généralement adoptée par les botanistes; et la plupart d'entre eux la conservent encore telle

que l'a proposée notre célèbre botaniste; de ce nombre sont MM. Endlicher, A. Richard, etc. Cependant M. Robert Brown, se basant sur des différences dans le mode de déhiscence des anthères, dans la direction de l'ovule, de la graine et de l'embryon, dans la consistance du péricarpe, etc., différences que M. Endlicher regarde comme indiquant seulement la nécessité d'établir deux sous-ordres dans la famille établie par A.-L. de Jussieu, a divisé les Monimiacées en deux familles distinctes, dont l'une, celle des Athérospermées, a été traitée par M. A. de Jussieu dans cet ouvrage (*voy.* ATHÉROSPERMÉES), dont l'autre, celle des Monimiées ou Monimiacées, est celle qui nous occupe en ce moment. Ces deux familles correspondent exactement aux deux sous-ordres des Monimiées et Athérospermées de M. Endlicher, des Amborées et Athérospermées de M. A. Richard (*Élém.*, 7e édit., p. 665).

Telle qu'elle reste après la séparation des Athérospermées, la famille des Monimiacées se compose d'arbres ou d'arbrisseaux à feuilles opposées, simples, entières ou dentées, à nervures pennées, persistantes, non accompagnées de stipules. Leurs fleurs sont unisexuées. Elles ont été considérées par les auteurs de deux manières différentes. Pour les uns, elles se composent d'un périanthe en forme de calice, étalé, ou resserré en tube ou en cloche, divisé à son bord en lobes qui forment fréquemment deux rangées, tapissé dans les mâles sur toute sa surface interne d'étamines en nombre indéfini, dont les anthères à deux loges opposées s'ouvrent par une simple fente longitudinale; dans les femelles, ce périanthe porte à sa partie inférieure ou sur une grande portion de sa face interne des pistils nombreux, distincts, dont chacun présente un ovaire uniloculaire, avec un seul ovule anatrope, suspendu au sommet de la loge, et un style terminal. D'autres auteurs ont considéré ce périanthe comme un involucre, et chaque étamine ou pistil comme formant autant de fleurs distinctes, mâles ou femelles, opinion en faveur de laquelle on peut donner plusieurs arguments de grande valeur. Le fruit se compose de drupes monospermes entourés par l'involucre ou périanthe persistant et accru, ou même enfoncés dans sa substance qui est devenue épaisse et charnue. La graine est renversée, et renferme un embryon assez développé, à cotylédons elliptiques, plans, à radicule supère, placé dans l'axe d'un albumen charnu-oléagineux. — Les Monimiacées habitent l'hémisphère austral, et leurs divers genres sont disséminés en différentes parties de l'ancien et du Nouveau-Monde : les *Ambora* et *Monimia*, à Madagascar et à l'île de France, les *Kibara* à Java, les *Hedycaria* à la Nouvelle-Zélande et à la Nouvelle-Hollande; tandis que les *Citrosma* habitent en grand nombre le Pérou, rarement le Brésil, et que le genre *Boldoa* se trouve dans le Chili. — On ne sait rien de bien positif relativement aux propriétés de ces plantes, seulement celles de l'Amérique méridionale ont été remarquées pour l'odeur aromatique qu'exhalent toutes leurs parties; on sait aussi que l'écorce des *Boldoa* renferme assez de tannin pour qu'on l'emploie avec avantage au tannage des peaux. — Voici, d'après M. Endlicher, le tableau des genres de cette petite famille :

Ambora, Juss. (*Tambourissa*, Sonnerat; *Mithridatea*, Commer.); *Monimia*, Thouars; *Kibara*, Endl. (*Brongniartia*, Blume); *Citrosma*, Ruiz. et Pav.; *Tetrapome*, Poepp.; *Hedycaria*, Forst.; *Boldoa*, Juss. (*Ruizia*, Pav.; *Peumus*, Pers.); *Mollinedia* Ruiz. et Pav. (P. D.)

MONITOR. REPT. — Cette dénomination signifie *qui avertit;* on l'a donnée à des Sauriens de taille moyenne, dont les uns vivent en Afrique et dans l'Inde, passent pour prévenir l'homme de l'approche des Crocodiles, ce sont les Varans; tandis que les autres, qui sont les *Sauvegardes* ou Tupinambis, habitent l'Amérique chaude. Cuvier et plusieurs naturalistes encore, ont employé génériquement le mot *Monitor;* mais MM. Duméril et Bibron, dont nous suivons la méthode, ne laissent pas dans la même famille les Varans et les Sauvegardes, et pour éviter toute équivoque, ils abandonnent l'expression même de *Monitor*. *Voy.* les articles SAUVEGARDE et VARAN. (P. G.)

***MONITORES.** REPT. — M. Wiegmann (*Herp. men.*, 1834) donne ce nom à un groupe de Sauriens, dont le genre principal est celui des Monitors. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***MONIUS** (μόνιος, qui va seul). INS. —

Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, cité au *Synopsis* du tom. VIII, 2, p. 341, *Genera et sp. Curculion.* de Schœnherr. L'auteur a publié les caractères du genre sous le nom de *Stenopelmus*, qu'il a changé ensuite en *Panscopus*, le précédent ayant été employé avant lui; mais Schœnherr n'a pas fait connaître le motif qui l'a déterminé à adopter le nouveau nom de *Monius*. (C.)

MONNINA. BOT. PH. — Genre de la famille des Polygalées, établi par Ruiz et Pavon (*Syst.*, I, 160). Herbes ou arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* POLYGALÉES.

MONOCARPIQUE. BOT. — *Voy.* APOGYNE.

MONOCARYUM (μόνος, seul; κάρυον, noix). BOT. PH.—Genre de la famille des Mélanthacées-Colchicées, établi par R. Brown (*Append. to Denham et Clappert.*, p. 241). Herbes orientales. *Voy.* MÉLANTHACÉES.

***MONOCELIS** (μόνος, unique; κηλίς, tache, œil). HELM.—Division établie parmi les Planaires (*voy.* ce mot) par M. Ehrenberg. (P. G.)

MONOCENTRA, DC. (*Prodr.*, III, 131). BOT. PH.—*Voy.* CHÆTOGASTRA, DC.

MONOCENTRIS, Schneid. POISS.—Syn. de Lépisacanthe.

***MONOCÉPHALIENS.** *Monocephalii* (μόνος, seul; κεφαλή, tête). TÉRAT.—Famille de Monstres doubles, de l'ordre des Autositaires, caractérisée principalement (*Tératologie*, Isid. Geoffr.) par la présence, chez les individus de cette famille, d'une double tête, n'offrant aucune trace extérieure de duplicité, et surmontant deux corps confondus d'une manière plus ou moins intime et sur une étendue plus ou moins grande.

L'unité apparente de la tête est le caractère qui distingue essentiellement les Monocéphaliens des autres Monstres doubles Autositaires; le second caractère, la fusion des corps, est celui dont les diverses modifications ont servi de base à l'établissement des trois genres Déradelphe, Thoradelphe et Synadelphe, admis par M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire (*loco citato*), et dont nous allons donner la description.

1. DÉRADELPHE. *Deradelphus* (δέρη, cou; ἀδελφός, frère). Troncs séparés au-dessous de l'ombilic, réunis au-dessus; trois ou quatre membres thoraciques; une seule tête, sans aucune partie surnuméraire à l'extérieur.

Cette anomalie, rare chez l'homme, est, au contraire, fréquente chez les animaux, et l'anatomie des Déradelphes présente certaines particularités dignes de remarque. « Il existe, au moins dans les cas les mieux connus, non seulement deux moelles épinières distinctes jusqu'à leur extrémité supérieure, mais aussi deux moelles allongées; non seulement deux rachis et deux canaux vertébraux, mais un trou occipital très large et manifestement double, ou même deux trous occipitaux très rapprochés, dont chacun donne séparément passage à l'une des moelles allongées, et entre lesquels sont interposés quelques osselets plus ou moins rudimentaires. Quant aux viscères, leur organisation et leur disposition sont généralement les mêmes que chez les Synotes. Ceux de la région sous-ombilicale sont doubles et normaux; mais la portion sus-ombilicale de l'abdomen, le thorax et le col, renferment un grand nombre de parties uniques, symétriquement disposées par rapport à l'axe d'union, et résultant de la fusion médiane d'éléments appartenant par moitié à chacun des deux sujets composants. » (*Traité de Tératologie*, par M. Isid. Geoff.-St-Hilaire.)

Beaucoup de Mammifères ont déjà présenté des cas authentiques de Déradelphie; nous citerons surtout le Chat, le Chien, la Chèvre, le Bœuf, le Cochon; et parmi les Reptiles, le Lézard gris a présenté quelques exemples de cette monstruosité.

2. THORADELPHE. *Thoradelphus* (θώραξ, tronc; ἀδελφός, frère). Troncs séparés au-dessous de l'ombilic, réunis au-dessus, et confondus même en un tronc en apparence simple dans sa portion supérieure; deux membres thoraciques seulement; une seule tête sans aucune partie surnuméraire.

Dans ce genre, ce n'est plus à partir du cou, mais seulement du thorax, que la duplicité de l'être commence à se révéler. A l'intérieur, il n'existe plus qu'une seule série de vertèbres cervicales et une seule moelle épinière cervicale, comme un seul crâne et un seul encéphale; et la bifurcation des deux rachis ne commence que vers le milieu de la partie dorsale ou même plus bas encore.

L'homme n'a encore présenté aucun cas

bien authentique de Thoradelphie, et les exemples de cette monstruosité sont aussi très rares chez les animaux; le Chien et le Veau sont peut-être les seuls qu'on puisse citer avec certitude.

5. SYNADELPHE. *Synadelphus* (συν, avec; ἀδελφος, frère). Un tronc unique, mais double dans toutes ses régions; huit membres, parmi lesquels quatre paraissent être dorsaux et dirigés supérieurement.

Ici, comme chez les Déradelphes, la tête est unique et extérieurement normale; mais à l'intérieur, l'élargissement de la portion postérieure, la forme allongée et le grand diamètre du trou occipital, peut-être même, dans quelques cas, sa duplicité plus ou moins complète, sont encore des vestiges de la fusion des deux têtes en une seule. La duplicité du cou, rendue sensible à l'extérieur par son volume, l'est à l'intérieur par l'existence de deux rachis, et par conséquent de deux moelles. La poitrine a quatre parois: deux costo-vertébrales opposées l'une à l'autre; deux costo-sternales, également opposées entre elles, interposées entre les costo-vertébrales, et par conséquent latérales. Enfin les Synadelphes réunissent tout à la fois les caractères des Déradelphes et des Ischiopages (*voy.* ce mot), avec l'existence de deux ombilics bien conformés. Cette duplicité de l'ombilic est la conséquence nécessaire de la duplicité de toute la paroi sterno-ventrale du corps, et elle en complète l'aspect régulier; c'est là un des caractères les plus remarquables de l'organisation des Synadelphes.

La Synadelphie est extrêmement rare, et connue seulement chez les animaux. Un des cas les plus authentiques a pour sujet un chevreau mort peu de minutes après sa naissance, et dont Delle Chiaje a donné la description dans un ouvrage intitulé: *Descrizione di un copretto mostruoso disomo.* (J.)

MONOCERA, Elliot. (*Carol.*, I, 176). BOT. PH.—Syn. de *Ctenium*, Panz.

MONOCERA (μόνος, seul; κέρας, corne). BOT. PH.—Genre de la famille des Tiliacées-Elæocarpées, établi par Jack (*Malag. Miscell. ex Hooker Bot. Miscell.*, II, 85). Arbres de l'Asie tropicale et de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* TILIACÉES.

MONOCERCA (μόνος, seul; κέρκος, queue). INFUS. — Genre proposé par M. Ehrenberg, pour un Trichode de Müller (*Trichoda rattus*) dont Lamarck avait fait le genre Ratule, que nous adoptons comme ayant la priorité. M. Ehrenberg place son genre *Monocerca* dans sa famille des Hydatinées, parmi les Polytroques nus, et quoiqu'il ait une cuirasse bien distincte, il le caractérise par un seul œil dorsal et une queue simple en forme de soie. Cet auteur, en outre de la *Monocerca rattus*, a décrit, sous le nom de *M. bicornis*, une nouvelle espèce, qui paraît être bien distincte, en raison des pointes ou cornes dont elle est armée en avant. (DUJ.)

MONOCEROS. MAM. — Syn. de Narval et de Licorne. *Voy.* ces mots. (E. D.)

MONOCEROS. MOLL. — *Voy.* LICORNE et POURPRE.

*__MONOCERUS__ (μόνος, seul; κέρας, corne). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Trachélydes, tribu des Anthicides, formé par Mégerle, et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 237). 17 espèces se rapportent à ce genre; 6 sont originaires d'Europe, 6 d'Afrique, 4 d'Amérique, et une est propre à l'Asie. Nous citerons, comme en faisant partie, les *Anthicus monoceros*, *monodon*, *cornutus* et *Rhinoceros* de Fab. (C.)

MONOCHAMUS, Dejean. INS. — Nom mal orthographié. *Voy.* MONOHAMMUS. (C.)

MONOCHELUS (μόνος, seul; χεῖλος, lèvre). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, créé par Illiger et adopté par Dejean et Latreille; mais il n'a pu être conservé ainsi par Burmeister (*Handbuch der entomologie*, 1844, p. 87), parce qu'il avait été formé, de même que le genre *Dichelus* d'Illiger, avec des mâles et des femelles d'un genre unique: par ce motif, M. Burmeister réunit ces deux genres sous la dénomination d'*Heterochelus*. Cet auteur décrit sous ce dernier nom 54 espèces, qui toutes sont originaires de l'Afrique australe. Nous citerons comme en faisant partie: les *M. podagrica*, *gonagra*, *arthritica* et *capicola* de F. (C.)

MONOCHELUS (μόνος, seul; χηλή, pied fourchu). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, créé par Burmeister (*Handbuch der Entomologie*, 1844,

(p. 153), qui le comprend parmi ses Gymnosomides. Il se compose de 11 espèces, qui toutes sont originaires de l'Afrique australe. Nous citerons comme en faisant partie les espèces suivantes : *M. glaberrimus* B., *spinipes* F., *scutellaris* et *calcaratus* Dej. (C.)

***MONOCHILES** (μόνος, seul; χηλή, ongle). MAM. — Klein (*Quadr. dist. hist. nat.*, 1751) donne ce nom à un groupe de Solipèdes. (E. D.)

***MONOCHILUS** (μόνος, seul; χεῖλος, lèvre). BOT. PH.—Genre de la famille des Verbénacées-Lippiées, établi par Fischer et Meyer (*Index sem. hort. Petropolit.*, 1835, I, 34). Herbes du Brésil *Voy.* VERBÉNACÉES.

MONOCHIRE. *Monochirus.* POISS. — Genre de l'ordre des Malacoptérygiens Subbrachiens, famille des Poissons plats, établi par G. Cuvier (*Règn. anim.*, t. II, p. 343) pour des Poissons qui ont de grands rapports avec les Soles. Ils en diffèrent principalement par une pectorale extrêmement petite du côté des yeux; celle du côté opposé est presque imperceptible ou manque tout-à-fait.

On n'en connaît qu'une espèce qui vit dans la Méditerranée: c'est le *Lingualula* de Rondelet (*Pleuronectes microchirus*, Lac.).

MONOCHLÆNA, Gaudich. (*in Voy. Freyc.*, t. 12, f. 3, *d*, *e*, *f*). BOT. CR. — Syn. de *Didymochlæna*, Desv.

MONOCLE. *Monoculus.* CRUST. — Syn. de *Cyclops* et de *Cypris*. *Voy.* ces mots. (H. L.)

MONOCLEA. BOT. CR. — Genre de la famille des Hépatiques-Anthocérotées, établi par Hooker (*Musc. exot.*, t. 176). Mousses des régions tropicales où elles croissent parasites sur les arbres.

***MONOCLES.** *Monoculi.* CRUST. — M. Milne-Edwards, dans son *Histoire naturelle des Crustacés*, désigne sous ce nom une famille qu'il range dans l'ordre des Copépodes. Ce groupe est caractérisé principalement par l'existence d'un œil unique situé sur la ligne médiane, à la partie antérieure et supérieure de la tête. Les Crustacés dont il se compose sont tous d'une petitesse extrême, et sont remarquables par les métamorphoses qu'ils subissent dans le jeune âge. Pour que l'accouplement puisse s'effectuer, le mâle s'accroche à la queue de la femelle à l'aide de ses antennes, qui diffèrent presque toujours par leur forme de celles de cette dernière; elles sont souvent pourvues d'un renflement préhensile. La manière dont la fécondation s'opère est des plus remarquables; M. Siebold a constaté dernièrement qu'il n'y a pas de véritable coït, mais que le mâle produit un spermatophore tubulaire qu'il accole à l'abdomen de la femelle, tout près de la vulve, et que, par un phénomène d'endosmose, la liqueur fécondante est ensuite expulsée de ce réservoir pour pénétrer dans l'appareil femelle, ou pour se porter sur les œufs au moment de leur passage, et l'ovaire dans le sac ovifère. La femelle, beaucoup plus grande que le mâle, l'entraîne pendant quelque temps avec elle; et, après la fécondation, pond un nombre assez considérable d'œufs qui, pendant toute la durée de l'incubation, restent suspendus sous son abdomen dans une ou deux grosses poches ovoïdes. Les petits qui en éclosent sont de forme presque circulaire, et ne sont pourvus que d'une paire d'antennes et de deux paires de pattes natatoires; ils ressemblent alors si peu à leurs parents, qu'un zoologiste habile, Müller, en a formé un genre distinct sous le nom d'*Amymone*. Mais ils changent plusieurs fois de peau, et chaque mois leur thorax, puis leur abdomen, se développent de plus en plus, et on voit paraître en même temps les membres, qui d'abord manquaient complétement. Lorsqu'ils n'ont que six pattes, ils constituent le genre *Nauplius* de Müller.

Les Monocles présentent, dans la structure de leurs antennes inférieures et de leurs pattes-mâchoires, des différences qui semblent suffisantes pour motiver leur division en trois coupes génériques, désignées sous les noms de *Cyclops*, *Cyclopsina* et *Arpactiens*. *Voy.* ces différents noms. (H. L.)

MONOCLINE. BOT. — Ce nom, employé par opposition à celui de Dicline, s'applique à toutes les plantes qui ont les deux sexes réunis dans la même fleur. *Monocline* est par conséquent synonyme d'*Hermaphrodite*.

***MONOCOSMIA** (μόνος, seul; κόσμος, ordre). BOT. PH. — Genre de la famille des Portulacées-Calandriniées, établi par Fenzl (*in Nov. Stirp. Mus. Vindob. Decad.*, X, n. 93). Herbes du Chili. *Voy.* PORTULACÉES.

***MONOCOTYLAIRES.** *Monocotyla.* HELM. — Première famille des Myzocéphalés (Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LVII, p. 556). Elle comprend les Hirudinées ou Sangsues et quelques autres genres également pourvus d'une ventouse à la partie postérieure du corps. Tels sont les *Nitzschia*, *Axine* et *Capsale*. (P. G.)

MONOCOTYLÉDONS. BOT. PH. — C'est le nom sous lequel on désigne l'un des trois grands embranchements que les botanistes, à l'exemple d'A.-L. Jussieu, s'accordent généralement à établir dans le règne végétal. Ce nom rappelle le principal caractère qui distingue les plantes de ce vaste groupe, c'est-à-dire l'existence dans leur graine d'un embryon pourvu d'un cotylédon unique.

L'idée de faire servir à la division méthodique des végétaux les caractères fournis par les cotylédons de l'embryon remonte très haut. Césalpin (*de Plantis*, 1583) paraît l'avoir conçue le premier, ou du moins avoir cherché le premier à en tirer quelque parti, sans y attacher toutefois une bien grande importance, puisqu'il se contenta d'employer ces caractères pour des divisions secondaires. Rai comprit beaucoup mieux l'importance que pouvait avoir pour l'établissement d'une méthode la considération du nombre des cotylédons et de leur absence. « Après de longues réflexions, dit-il, nous n'avons pu trouver de différences d'ordre supérieures à celles qui sont basées sur la *plantule séminale*. Nous diviserons donc, en premier lieu, les plantes en celles qui ont une plantule séminale à deux feuilles ou à deux valves, ou mieux encore à deux cotylédons, et celles dont l'embryon manque de l'un des cotylédons ou des deux. » (J. Rai, *Histor. plantarum*, t. I, p. 52.) Cependant, dans l'application, il commença par diviser toutes les plantes, contrairement à toutes les lois d'affinité, en herbes et en arbres; après quoi, il subdivisa chacune de ces deux grandes sections en grands embranchements basés sur les caractères fournis par les cotylédons. Cette division fut adoptée avec la même imperfection fondamentale par quelques auteurs de systèmes botaniques, tels que Boërhaave et Heister; mais, dès 1740, Van Royen (*Floræ Leydensis prodromus*) renonça à la séparation irrationnelle des herbes et des arbres, et donna à la division des végétaux d'après le nombre de leurs cotylédons l'importance majeure que lui ont définitivement assurée plus tard les beaux travaux d'A.-L. de Jussieu.

Depuis la publication du *Genera* de notre célèbre botaniste, et par suite, depuis que la méthode naturelle a détrôné sans retour les systèmes de classification qui s'étaient succédé en nombre si considérable au grand détriment de la science, la division des végétaux phanérogames ou à fleurs visibles en Monocotylédons et Dicotylédons, c'est-à-dire d'après le nombre de leurs feuilles séminales, est devenue fondamentale. Cependant quelques botanistes, tout en adoptant deux vastes embranchements du règne végétal identiques, ou du moins extrêmement analogues pour leur circonscription à ceux qui sont basés sur la considération du nombre des cotylédons, leur ont assigné de nouveaux caractères que nous devons faire connaître, et qui ont introduit de nouveaux noms dans la science.

L.-C. Richard releva, en les exagérant peut-être un peu, les inconvénients que présente la division des plantes d'après leurs cotylédons, et il proposa de substituer à ce caractère ceux qui sont fournis par le mode de germination de l'embryon. Dès lors, il divisa les phanérogames ou *Embryonées*, en *Endorhizes* et *Exorhizes* (*Anal. du fruit*, p. 53). Les premières correspondaient aux Monocotylédones, les dernières aux Dicotylédones, desquelles il sépara plus tard les Conifères et les Cycadées, sous la dénomination commune de *Synorhizes*. Voici en quels termes ce célèbre botaniste caractérisait les Endorhizes: « Extrémité radiculaire de l'embryon renfermant un tubercule radicellaire (quelquefois plusieurs) qui en sort par la germination pour former par son prolongement la racine de la plante naissante. » Cela revient à dire que tandis que la radicule de l'embryon dicotylédoné se prolonge immédiatement et directement, à la germination, celle de l'embryon monocotylédoné sort au même moment de dessous la couche superficielle qu'elle déchire et qui semble former dès lors autour de sa base une sorte de gaîne, gaîne à laquelle M. de Mirbel a donné le nom de *Coléorhize*. La division proposée par L.-C. Richard est restée purement théorique et n'a jamais été

admise pratiquement dans la méthode naturelle.

L'ordre chronologique nous amènerait à parler ici de la division proposée par De Candolle; mais, pour divers motifs, nous en renverrons l'examen plus loin.

M. C.-H. Schultz (*Naturliches System des Pflanzenreichs*, Berl., 1832) a essayé de diviser les végétaux d'après des considérations anatomiques. Il établit d'abord dans tout l'ensemble du règne végétal deux grandes sections : 1° plantes *homorganiques* (*plantæ homorganicæ*, *Gleichorganigen Pflanzen*), qui correspondent aux Acotylédones cellulaires, dont toutes les fonctions résident dans des organes simples de nature cellulaire ; 2° plantes *hétérorganiques* (*plantæ heterorganicæ*, *Ungleichorganigen Pflanzen*), caractérisées par une organisation intérieure composée de trois différents systèmes d'organes, savoir : le système des vaisseaux spiraux, celui des vaisseaux vitaux ou laticifères, et le système cellulaire : ces sections correspondent, comme on le voit, à la plus grande partie du règne végétal, c'est-à-dire à toute la série des végétaux vasculaires. La section des plantes hétérorganiques se subdivise à son tour en deux : A. les *Hétérorganiques synorganiques* (*heterorgana synorgana; synorganische oder knotenpflanzen*), dans lesquelles les vaisseaux des deux systèmes, vital et laticifère, se réunissent en faisceaux qui restent distincts les uns des autres et dispersés au milieu du tissu cellulaire; B. les *Hétérorganiques dichorganiques* (*Heterorgana dichorgana*, *dichorganische oder strahlenpflanzen*), qui correspondent aux dicotylédones, et dont nous n'avons pas à nous occuper ici. Enfin, les Synorganiques se décomposent en : a. *Synorganiques sporifères*, entièrement analogues aux Acotylédones vasculaires; b. *Synorganiques florifères*, ou pourvues de fleurs distinctes. C'est dans celles-ci que rentrent les Monocotylédones entremêlées de beaucoup de Dicotylédones, telles que les Aquatiques, les Pipéracées, Nyctaginées, Cycadées, etc., et aussi de quelques Acotylédones, les Characées. Cette méthode n'a jamais, que nous sachions, dépassé les limites de l'ouvrage dans lequel elle est exposée.

MM. Unger et Endlicher ont proposé une méthode basée sur les divers modes de végétation des plantes ; c'est cette même méthode qui a été adoptée par le dernier de ces botanistes, dans son *Genera* et dans son *Enchiridion botanicum*, qui n'en est que le résumé. Comme les notions sur lesquelles reposent ses grandes divisions ne sont pas suffisamment indiquées dans les deux ouvrages que nous venons de citer; nous croyons devoir en donner un très rapide aperçu pour faire mieux comprendre à quelle division de cette méthode correspond l'embranchement des Monocotylédones. Laissant de côté les végétaux inférieurs dont l'accroissement s'opère indifféremment dans tous les sens, et qu'ils nomment *Tallophyta pantachobrya*, plantes sans axe, MM. Unger et Endlicher réunissent sous la dénomination commune de *Cormophyta*, *Chorobrya*, plantes pourvues d'un axe, tous les autres végétaux chez lesquels l'accroissement a lieu selon des directions fixes et déterminées, ou chez lesquels il existe un axe distinct. Chez ceux-ci le développement général s'opère de trois manières différentes qui caractérisent autant de sections : 1° tantôt les faisceaux vasculaires de la tige se prolongent vers le haut en se développant sans se multiplier : ceci donne la *végétation terminale* (*vegetatio terminalis*, *endsprossendes Wachsthum*) qui caractérise la section des *Acrobrya*; 2° tantôt les faisceaux vasculaires de la tige n'ont qu'une longueur déterminée, de nouveaux faisceaux venant s'ajouter à ceux qui existaient déjà, et se plaçant à l'extérieur et par dessus les autres, grossissent et allongent la tige ; c'est la *végétation périphérique* (*vegetatio peripherica*, *umsprossendes Wachsthum*), qui caractérise la section des *Amphibrya*, identique à celle des Monocotylédones; 3° enfin, dans un dernier cas, non seulement les faisceaux se prolongent vers le haut, mais encore ils se multiplient vers l'extérieur : il en résulte une *végétation périphérico-terminale* (*vegetatio peripherico-terminalis*, *end-umsprossendes Wachsthum*), caractère essentiel de la section des *Acramphibrya*, à peu près identique à l'embranchement des Dicotylédones. (*Voy*. Unger, *Ueber den Bau und das Wachsthum des dicotyledon-stammes*, Saint-Pétersb., 1840, § 121.)

Nous arrivons maintenant à la division du règne végétal proposée par A.-P. De

Candolle, que nous n'avons voulu indiquer qu'en dernier lieu, parce que nous aurons à discuter la valeur des bases sur lesquelles elle repose, et que cet examen nous conduira naturellement à exposer l'organisation anatomique des végétaux compris dans l'embranchement des Monocotylédons. Appuyée du grand nom de son auteur, cette méthode a pris une haute importance ; elle a introduit dans la science deux dénominations nouvelles, que plusieurs auteurs adoptent, même aujourd'hui, préférablement à celles de Monocotylédons et de Dicotylédons. En effet, nous les voyons conservées l'une et l'autre par M. Lindley, dans son *Vegetable kingdom*, qui vient de paraître il y a peu de mois ; malheureusement nous montrerons bientôt qu'elles reposent sur une grave erreur anatomique, erreur déjà reconnue et démontrée depuis plusieurs années, et qu'on est surpris de voir partagée de confiance par des botanistes éminents, mais sans doute peu au courant des travaux modernes sur l'anatomie végétale.

Dans sa *Théorie élément. de la botanique*, ouvrage remarquable à tant d'égards, et qui constitue l'un de ses plus beaux titres de gloire, A.-P. De Candolle divisa les végétaux vasculaires ou cotylédonés en deux grandes sections, qu'il nomma et caractérisa de la manière suivante : I. *Exogènes*, dans lesquels les vaisseaux sont disposés par couches concentriques, *dont les plus jeunes sont en dehors ;* II. *Endogènes*, dont les vaisseaux sont disposés par faisceaux, parmi lesquels *les plus jeunes se trouvent au centre de la tige*. Dans les Endogènes entraient : 1° les Monocotylédons proprement dits, sous le nom d'*Endogènes phanérogames ;* 2° les Acotylédons vasculaires, sous le nom d'*Endogènes cryptogames*. Or, nous allons montrer maintenant par l'examen anatomique de la tige des végétaux qualifiés d'Endogènes par De Candolle, que leur organisation est tout autre que ne l'avait admise le botaniste genévois, sur l'autorité de Desfontaines et Daubenton. Cet exposé servira en même temps à résumer les principaux travaux qui, depuis quelques années, ont eu pour objet cette importante portion du règne végétal.

Depuis bien longtemps déjà l'on avait remarqué une différence frappante entre le bois d'un végétal Monocotylédon, d'un Palmier, par exemple, et celui d'un de nos arbres dicotylédons, tels qu'un Chêne, un Orme ou un Pêcher; on avait vu que ce dernier se compose de couches solides et concentriques, se recouvrant l'une l'autre, et dont les plus dures occupent le centre, tandis que les plus jeunes se trouvent à la circonférence; que le premier, au contraire, est formé de faisceaux fibro-vasculaires distincts et séparés les uns des autres, non réunis en couches concentriques, mais épars, rares et espacés vers le centre, nombreux et serrés vers la circonférence, qui en devient beaucoup plus dure; mais cette observation, faite comme en passant et sans vue générale, avait été stérile pour la science. Pendant ses voyages dans l'Afrique septentrionale, Desfontaines porta son attention sur ce sujet; il examina la structure de divers Monocotylédons, et il consigna les résultats de ses recherches et les conclusions qu'il crut pouvoir en déduire dans un mémoire qui fit époque dans la science. (*Sur l'organisation des Monocotylédons ; Mém. de l'Inst.*, an VII; *Journ. de phys. de Delametherie*, pluviôse an VII, p. 141.) D'après lui, la tige d'un Monocotylédon ligneux est beaucoup moins consistante à son centre, parce que là se continuent incessamment la végétation et la formation de nouvelles fibres qui refoulent sans cesse celles déjà existantes ; de là celles-ci finissent par être « tellement serrées les unes contre les au» tres, qu'elles ne paraissent plus céder à » l'effort de la végétation qui tend sans » cesse à les rapprocher, en les portant du » centre à la circonférence. » Ces idées furent adoptées par les botanistes, qui, sans les appuyer sur de nouvelles observations, les modifièrent encore et les généralisèrent plus que ne l'avait fait Desfontaines lui-même : ainsi plusieurs Traités élémentaires reproduisirent cette assertion dénuée de fondement, que la tige d'un Monocotylédon se compose d'une foule de faisceaux simplement juxtaposés et parallèles, dont les plus nouveaux occupent le centre et, à mesure qu'ils se forment, repoussent les plus anciens vers la circonférence. Par là fut introduite dans la science cette théorie selon laquelle les Monocotylédons végètent et se développent par leur portion centrale théo-

rie que De Candolle adopta et consacra en désignant les Monocotylédons sous le nom d'*Endogènes*, ou à végétation centrale, et que nous voyons encore aujourd'hui adoptée sans restriction et développée par M. Lindley dans son *Vegetable kingdom*, et par quelques autres botanistes.

Cependant, s'il est un point bien établi maintenant dans la science, c'est qu'il n'existe point de plantes à végétation centrale, en d'autres termes, *qu'il n'y a point d'Endogènes*. C'est ce qu'ont surabondamment démontré les beaux travaux de MM. Moldenhawer, Hugo v. Mohl, Meneghini, Unger, de Mirbel, Gaudichaud, etc. (1). Voici un résumé des principaux résultats consignés dans les ouvrages de ces habiles observateurs, et par suite un exposé des caractères anatomiques des Monocotylédons.

Lorsque, ne se contentant pas d'examiner la tige d'un Palmier sur une section transversale, comme le faisait Desfontaines, on la coupe longitudinalement et qu'on suit dans leur marche longitudinale les faisceaux fibro-vasculaires qui la composent, on ne tarde pas à voir qu'au lieu d'être simplement juxtaposés et parallèles, comme on l'avait dit sans fondement, ils se croisent et s'entrecoupent, les uns paraissant monter directement, tandis que d'autres suivent une ligne courbe de la circonférence vers le centre et du centre vers la circonférence. Mais ce n'est encore là qu'une vue incomplète de la disposition réelle des faisceaux; c'est tout ce qu'une coupe verticale peut apprendre à cet égard. Chaque faisceau ne restant pas dans un même plan, mais formant, au contraire, une courbe à double courbure, ou gauche, comme nous le verrons plus tard, il faut donc examiner un faisceau dans toute sa longueur, et pour cela l'isoler par une dissection longue et difficile, ou en s'aidant de la macération. Voici ce qu'on observe dans ce cas : à partir de la base de la feuille à laquelle il correspond (1), le faisceau se porte vers le centre de la tige en formant une courbe à convexité supérieure; arrivé au centre, il descend à peu près verticalement dans une certaine longueur, après quoi il se reporte vers la circonférence suivant un arc très ouvert et dans une direction très inclinée; il arrive ainsi à la circonférence où l'on voit son extrémité se superposer à celles des faisceaux formés avant lui. C'est en formant ces deux arcs, l'un de la feuille vers le centre, l'autre du centre vers le bas et vers l'extérieur de la tige, qu'il croise la direction des autres faisceaux, et de là cette sorte d'enchevêtrement sans ordre apparent qu'on remarque au premier coup d'œil sur une coupe verticale. Ce croisement est naturellement d'autant plus marqué et d'autant plus brusque, que la ligne suivie par le faisceau de la feuille vers le centre de la tige approche plus de l'horizontale, ce qui a lieu lorsque les feuilles se fixent sur la tige en grand nombre et à de très courts intervalles; de là l'organisation si remarquable du *Xanthorrhœa hastilis*, qui a été signalée et figurée par A.-P. De Candolle (*Organog.*, pl. 7 et 8) et par M. Gaudichaud (*Recherches sur l'organog.*, etc., pl. X), et dans laquelle on voit les faisceaux, dans cette portion de leur trajet, suivre une ligne presque transversale

Ainsi que l'a fait remarquer M. Meneghini, et plus récemment M. Gaudichaud, les faisceaux, dans leur marche à travers la tige, ne restent pas dans un même plan vertical, mais ils se portent peu à peu de côté, de telle sorte qu'ils décrivent par là une courbe gauche, et que leur extrémité inférieure ne se trouve pas verticalement au-dessous de la supérieure, mais plus ou moins de côté par rapport à elle. C'est pour expliquer cette sorte de torsion que M. Meneghini a admis un déplacement relatif de la feuille sur la tige pendant son développement, fait qui a été récemment contredit par M. Mohl.

Une autre observation importante, c'est

(1) *Voy.* Moldenhawer, *Beitraege zur Anat. der Pflanzen.* — H. Mohl, *De structura Palmarum*, dans les *Genera et species Palmarum* de M. de Martius; *Vermischte Schriften*, p. 129. — Meneghini, *Ricerche sulla struttura delle caule nelle piante monocotyl.*, Padoue, 1836. — Unger, Mémoire cité plus haut — Mirbel, *Mém. sur le Dattier*, Compte-Rendu, 12 juin 1843; *Annal. des sc. nat.*, juillet 1843, t. 20; sur le *Cordyline*, Compte-Rendu, 7 octobre 1844; *Annales des sc. nat.*, 3e sér., juin 1845. — Gaudichaud, plusieurs Mémoires insérés dans les Comptes-Rendus en 1843 44 et 45.

(1) Il est clair qu'en prenant ici la feuille pour point de départ des faisceaux, nous laissons tout-à-fait de côté la question de savoir si ces faisceaux, en se développant, descendent de la feuille vers le bas de la tige, ou montent de la tige vers la feuille.

que dans les différents points de son trajet un même faisceau modifie beaucoup ses dimensions, sa consistance et sa structure anatomique. Dans sa portion supérieure il présente sa structure la plus complexe et en même temps sa consistance la plus faible. A mesure qu'il descend, sa consistance augmente; enfin, à son extrémité inférieure il est réduit à l'état de filaments grêles, résistants, simples ou divisés. Il présente sa plus grande épaisseur dans sa portion qui avoisine le centre de la tige.

D'après les belles observations de M. H. Mohl, trois parties bien distinctes entrent dans la composition d'un faisceau : 1° le liber; 2° les vaisseaux propres; 3° le corps ligneux. Le liber occupe la portion la plus extérieure du faisceau. Il se compose de cellules prosenchymateuses à parois épaisses et ponctuées, qui forment la partie la plus dure et la plus résistante du faisceau; or, comme ces cellules constituent tout le faisceau à son extrémité inférieure, et que leur quantité relative diminue à mesure que l'on considère un point plus élevé dans la tige, on s'explique très bien la diminution graduelle de consistance du bas vers le haut de ce même faisceau. Le corps ligneux occupe le côté intérieur du faisceau. Il se compose de cellules parenchymateuses allongées, à parois assez minces, ponctuées, entourant des vaisseaux de deux sortes, les uns extérieurs, très grands, souvent assez larges pour être visibles à l'œil nu, au nombre d'un ou deux, à parois ponctuées ou réticulées; les autres beaucoup plus petits, plus nombreux, et annelés ou spiraux; ces derniers forment de vraies trachées qui occupent le point le plus central. Enfin, ce que M. Mohl nomme *vaisseaux propres* est situé entre les deux parties précédentes, et se compose de cellules très allongées, de diamètre variable, et à parois minces. Comme le fait observer M. Schleiden, ce n'est autre chose que le tissu le plus jeune du faisceau, ou ce qu'on nomme le cambium. Dans sa portion inférieure grêle et très résistante, le faisceau est formé tout entier par les cellules libériennes; plus haut, on voit se joindre à celles-ci un commencement de corps ligneux, dans lequel il n'existe encore qu'un seul gros vaisseau entouré de quelques cellules; enfin, vers la partie supérieure, les trois éléments constitutifs du faisceau existent simultanément, mais son liber a considérablement diminué et ne forme plus qu'une couche assez mince, en forme d'arc, tandis que son corps ligneux a pris beaucoup de développement, et constitue la plus grande partie de la masse totale devenue par là beaucoup moins résistante.

En résumé, l'on voit qu'une tige de Monocotylédon est loin d'avoir ses parties jeunes au centre, puisqu'au contraire ses faisceaux de nouvelle formation se placent toujours plus extérieurement que ceux qui existaient déjà; que dès lors ces végétaux n'ont pas une végétation centrale, et que par suite la division des végétaux phanérogames en Endogènes et Exogènes repose sur une simple erreur d'observation et doit être abandonnée. Quelques mots achèveront de faire connaître l'organisation anatomique des Monocotylédons.

D'abord, le bois de ces végétaux étant formé simplement de faisceaux fibro-vasculaires épars au milieu du tissu cellulaire, il en résulte que ce dernier ne s'agglomère point en moelle dans un canal médullaire d'organisation particulière, comme chez les Dicotylédons; cependant dans certains cas le centre même de la tige en présente une agglomération assez considérable et assez nettement limitée pour que quelques botanistes aient cru devoir la qualifier de moelle. De plus, on n'observe dans la masse ligneuse rien d'analogue aux rayons médullaires qui existent chez la grande majorité des Dicotylédons, mais non chez tous, comme le montrent plusieurs exemples cités par MM. Ad. Brongniart, A. de Jussieu et par nous-même. A l'extérieur, cette tige est revêtue d'un épiderme et d'une couche corticale, cellulaire, mince et très simple, dont l'organisation ne ressemble pas à celle des Dicotylédons, et ne présente jamais de couches fibreuses superposées comme chez ces derniers.

Quelques modifications généralement légères à l'organisation que nous venons de rapporter se remarquent chez divers Monocotylédons. La plus frappante est celle que présentent les Liliacées, particulièrement les *Dracœna* et *Cordyline*, par suite de laquelle leur tige, au lieu de rester toujours

grêle comme celle des Palmiers, peut acquérir une épaisseur énorme comme celle qui a rendu célèbre le Dragonnier de l'Orotava. M. Mohl explique cette particularité par ce fait que la portion inférieure des faisceaux fibro-vasculaires de ces végétaux, quoique n'étant plus formée que de cellules libériennes, comme chez les Palmiers, ne s'amincit pas comme chez ces derniers en filets très minces, mais conserve un assez fort diamètre. On sait que Dupetit-Thouars a rattaché ce fait à la production des branches, et par suite de nombreux bourgeons chez ces arbres, et qu'il en a fait la base d'une théorie de l'accroissement végétal, devenue célèbre par ses travaux et par ceux de M. Gaudichaud.

Les différences qui distinguent les Monocotylédons des Dicotylédons se trouvent non seulement dans la structure anatomique de leur tige, mais encore dans leurs autres organes.

Leur racine ne présente pas de pivot à la germination, leur radicule perce la couche externe de l'embryon qui lui forme une sorte de gaîne ou une *coléorhize;* elle s'allonge ensuite pendant un temps assez limité après lequel elle s'oblitère, et la plante n'est plus fixée au sol que par des racines adventives, nées à la base même de la radicule, et qui par les progrès de l'âge se développent souvent en grand nombre, de plus en plus haut, au point de former enfin quelquefois, à la base de la tige, une masse plus épaisse que cette tige elle-même. Les faits les plus curieux à cet égard sont ceux que présentent les *Urania*, *Pourretia*, surtout les *Vellosia*.

Les feuilles des Monocotylédons sont presque toujours alternes, souvent sessiles et embrassantes, ou à pétiole engaînant, simples et entières, à peu d'exceptions près; leurs nervures sont généralement égales et parallèles, quelquefois cependant réticulées (Aracées, Dioscoréacées, Smilacées).

Leurs fleurs sont organisées d'après le type ternaire, c'est-à-dire qu'elles se composent : d'une enveloppe florale à 6 parties rangées en deux verticilles alternes entre eux, et de trois parties chacun; de 3 ou de 6 étamines opposées aux pièces de l'enveloppe; d'un pistil à trois carpelles. On trouve néanmoins des modifications de cette organisation florale exprimée en nombres si simples, les unes réelles, les autres apparentes. Ainsi, la famille des Alismacées nous offre des exemples des premières pour les étamines dans la Sagittaire, pour le pistil dans les *Alisma;* quant aux dernières, la transformation de plusieurs des 6 étamines en pièces pétaloïdes ou en staminodes s'opère de diverses manières chez les familles du groupe des Scitaminées, et donne aux fleurs de ces plantes leur organisation singulière, dans laquelle cependant les ingénieuses recherches de M. Lestiboudois ont eu pour résultat de montrer encore la symétrie fondamentale des Monocotylédones, plus ou moins déguisée, il est vrai. Cette symétrie ternaire distingue presque toujours nettement les fleurs des Monocotylédones de celles des Dicotylédones, dont on sait que la fleur est généralement organisée d'après les types binaire et quinaire. D'un autre côté, le groupe des Glumacées est composé d'un grand nombre de Monocotylédones dont les fleurs n'ont pour toute enveloppe florale que des bractées. *Voy.* GRAMINÉES

L'enveloppe florale des Monocotylédones en général a été envisagée de manières très diverses par les botanistes, dont chacun l'a définie et nommée selon le point de vue auquel il l'envisageait. Discuter ici leurs manières de voir nous conduirait beaucoup trop loin; aussi renverrons-nous pour cela au mot PÉRIANTHE.

L'une des parties des végétaux monocotylédons dont l'examen présente à la fois le plus d'intérêt et de difficultés, est leur embryon. Longtemps mal connu, il a été étudié avec soin dans ces dernières années par M. A. de Jussieu, qui a consigné les principaux résultats de ses recherches dans un mémoire auquel nous allons emprunter les points les plus importants de son histoire. (*Voy.* A. de Jussieu, *Mémoire sur les embryons monocotylédonés; Ann. sc. nat.*, 2[e] sér., t. XI, 1839, p. 341-361; pl. 17.) Un embryon monocotylédoné complet se compose, dit M. de Jussieu, d'un axe ou tigelle, terminé du côté intérieur de la graine par plusieurs feuilles, dont la première, beaucoup plus développée (cotylédon), enveloppe les suivantes, qui le sont à peine et qui forment par leur réunion la plumule ou gemmule. L'autre extrémité,

qui touche la périphérie de la graine, en général en un point déterminé, le micropyle, est dite radiculaire, parce que c'est d'elle que sort la radicule. La forme la plus ordinaire de cet embryon est celle d'un cylindre arrondi aux deux bouts, ou d'un ovoïde plus ou moins allongé; sa portion la plus dilatée est tantôt la cotylédonaire, plus souvent la radiculaire, que leur situation respective dans la graine rend presque toujours faciles à déterminer. La position de la gemmule se trahit par une légère saillie extérieure sur un côté, et là se montre le plus souvent une solution de continuité ou une petite fente, que M. A. de Jussieu nomme *fente gemmulaire.* Rarement cette fente gemmulaire est assez largement béante, et ses côtés ou lèvres laissent voir entre elles la première feuille de la gemmule dans toute sa longueur (*Ouvirandra*); ailleurs, ses lèvres se touchent ou se recouvrent même dans leur milieu, en s'écartant en bas et en haut, où l'on voit souvent alors saillir la pointe de la gemmule (*Aponogeton distachyum*); dans d'autres cas, au contraire, celle-ci est plus courte et ne se montre pas au dehors (*Sparganium ramosum*). Le plus généralement, les deux lèvres de la fente gemmulaire se touchent dans toute leur longueur, et il en résulte un petit sillon ou une ligne fine, tantôt droite, très souvent aussi courbe, ce qui indique la superposition d'une lèvre sur l'autre (*Triglochin Barrelieri*). Quelquefois la gemmule se montre à l'extérieur comme un petit mamelon au fond d'un enfoncement circulaire, ou ovale, ou en losange. Dans d'autres embryons, la fente gemmulaire est transversale, à bord supérieur courbe ou sinueux; M. A. de Jussieu explique cette disposition, en admettant que les deux lèvres de la fente primitive se sont soudées l'une à l'autre dans la plus grande partie de leur longueur, et ne sont restées distinctes que dans la portion inférieure qui se montre par suite transversale. Enfin, une soudure plus complète des deux lèvres de la fente gemmulaire peut la réduire à n'être plus qu'un simple petit trou, ou même la faire disparaître entièrement.

On se rend compte de l'existence de la fente gemmulaire sur les embryons monocotylédonés, en se figurant que leur cotylédon unique a la forme d'une sorte de capuchon, qui coiffe et recouvre la gemmule, et dont les deux bords libres ne sont autre chose que les lèvres de cette fente.

La position de la fente gemmulaire est importante à reconnaître, puisque son extrémité inférieure indique où finit la tigelle de l'embryon et où commence sa portion cotylédonaire. Or, le plus souvent, elle est située dans la moitié inférieure de l'embryon, ou même plus bas; mais l'inverse a lieu dans les embryons dont la tigelle est très développée, et que L.-C. Richard nommait embryons *macropodes:* dans ceux-ci, le cotylédon étant relativement plus court, elle se rapproche du sommet de l'embryon, et même, dans un petit nombre de plantes, on la voit devenir apicilaire.

Après ces considérations sur l'organisation des Monocotylédons, il nous reste à présenter le tableau des principales divisions qui ont été établies parmi eux, des groupes naturels qu'ils forment, et des familles qu'ils comprennent.

A.-L. de Jussieu divisait l'embranchement des Monocotylédons en 3 classes, d'après l'insertion des étamines: la 1re (la 2e de sa méthode), pour les Monocotylédons à *étamines hypogynes*, à laquelle il donna plus tard le nom de Monohypogynie, dans laquelle rentraient les familles des Aroïdes, des Massettes ou Typhacées, des Cypéroïdes, et des Graminées; la 2e, pour les Monocotylédons à *étamines périgynes* (*Monopérigynie*), comprenant les familles des Palmiers, des Asperges, des Joncs, des Lis, des Ananas, des Asphodèles, des Narcisses et des Iris; enfin, la 3e, pour les Monocotylédons à *étamines épigynes* (*Monoépigynie*), qui renfermait les familles des Bananiers, des Balisiers, des Orchidées, et des Morrènes ou Hydrocharidées.

Mais ces classes de A.-L. de Jussieu étaient de grandes sections basées sur le seul caractère, souvent douteux, de l'insertion, et qui tenaient beaucoup plus des classifications purement systématiques que de la méthode naturelle. Les botanistes de nos jours ont agi dès lors plus conformément à l'esprit de cette méthode en y renonçant, et en leur substituant des groupes plus nombreux et généralement naturels dans lesquels il existe toujours des caractères généraux, et, jusqu'à

un certain point, un air de famille souvent évident. Ces nouveaux groupes forment en quelque sorte de grandes familles, dans lesquelles viennent se grouper les familles proprement dites. Ils sont pour la plupart assez nettement tranchés chez les Monocotylédons pour que leur circonscription ne présente guère plus de variations, dans les différentes méthodes publiées pendant ces dernières années, que celle des familles elles-mêmes. C'est ce que montrera le tableau suivant par lequel nous terminerons cet article. Ce tableau servira non seulement à l'histoire de la méthode naturelle dans l'étendue de l'embranchement des Monocotylédons, mais encore il donnera le moyen de rattacher les unes aux autres les familles naturelles qui sont présentées isolément dans cet ouvrage.

M. Fr.-Th. Bartling (*Ordines naturales plantar.*, in-8, *Gottingæ*, 1830) reconnaît parmi les MONOCOTYLÉDONS l'existence des 10 classes suivantes : Cl. 1, *Glumacées* (Fam. : Graminées, Cypéracées). — Cl. 2, *Joncinées* (Fam. : Restiacées, Joncacées, Xyridées, Commélinacées). — Cl. 3, *Ensatæ* (Fam. : Burmanniacées, Hypoxidées, Hæmodoracées, Iridées, Amaryllidées, Broméliacées). — Cl. 4, *Liliacées* (Fam. : Asphodélées, Colchicacées, Smilacées, Dioscorées). — Cl. 5, *Orchidées* (Fam. : Orchidées). — Cl. 6, *Scitaminées* (Fam. : Amomées, Cannacées, Musacées). — Cl. 7, *Palmiers* (Fam. : Palmiers). — Cl. 8, *Aroïdées* (Fam. : Callacées, Orontiacées, Pandanées, Typhacées). — Cl. 9, *Hélobiées* (Fam. : Naïadées, Podostemmées, Alismacées, Butomées). — Cl. 10, Hydrocharidées.

M. Endlicher, dans son *Genera plantarum* (gr. in-8°, Vienne, 1839) et dans son *Enchiridion botanicon* (in-8, Leipsick et Vienne, 1841), établit les 11 classes suivantes parmi ses AMPHIBRYA, que nous savons correspondre aux Monocotylédons. Cl. 1 (la 12e de sa méthode), *Glumacées* (Fam. : Graminées, Cypéracées). — Cl. 2, *Enantioblastées* (Fam. : Centrolépidées, Restiacées, Ériocaulonées, Xyridées, Commélinacées). — Cl. 3, *Hélobiées* (Fam. : Alismacées, Butomacées). — Cl. 4, *Coronariées* (Fam. : Joncacées, Philydrées, Mélanthacées, Pontédéracées, Liliacées, Smilacées). — Cl. 5, *Artorhizées* (Fam. : Dioscorées, Taccacées). — Cl. 6, *Ensatæ* (Fam. : Hydrocharidées, Burmanniacées, Iridées, Hæmodoracées, Hypoxidées, Amaryllidées, Broméliacées). — Cl. 7, *Gynandres* (Fam. : Orchidées, Apostasiées). — Cl. 8, *Scitaminées* (Fam. : Zingibéracées, Cannacées, Musacées). — Cl. 9, *Fluviales* (Fam. : Naïadées, Lemnacées). — Cl. 10, *Spadiciflores* (Fam. : Aroïdées, Typhacées, Pandanées). — Cl. 11, *Princes* (principes) (Fam. : Palmiers).

M. Meisner, dans son *Genera* (*Plantar. vascularium genera*, in-fol., Leipsick, 1836-1843), n'admet parmi les Monocotylédones que 9 classes, dont la première est même formée par des plantes qui ne peuvent guère appartenir à cet embranchement du règne végétal. Cl. 1, *Rhizanthées* (Fam. : Balanophorées, Cytinées, Rafflésiacées). — Cl. 2, *Spadiciflores* (Fam. : Palmiers, Pandanacées, Typhacées, Aroïdées). — Cl. 3, *Hélobiées* (Fam. : Naïadées, Alismacées, Butomées, Hydrocharidées). — Cl. 4, *Gynandres* (Fam. : Orchidées, Apostasiées). — Cl. 5, *Scitaminées* (Fam. : Zingibéracées, Cannacées, Musacées). — Cl. 6, *Ensatæ* (Fam. : Burmanniacées, Iridées, Amaryllidées, Broméliacées, Hæmodoracées, Hypoxidées). — Cl. 7, *Coronariées* (Fam. : Pontédéracées, Liliacées, ?Taccacées, Dioscoréacées, Ophiopogonées, Mélanthacées, Joncacées, Philydrées). — Cl. 8, *Enantioblastées* (Fam. Commélinacées, Mayacées, Xyridées, Ériocaulées, Restiacées, Centrolepidées). — Cl. 9, *Glumacées* (Fam. : Cypéracées, Graminées).

M. Lindley a conservé de grands groupes analogues aux classes des autres botanistes; mais il leur a donné une autre dénomination, celle d'*Alliances*, et il a adopté les classes de De Candolle, qui ne sont autre chose que les grands embranchements du règne végétal. Ces Alliances, que distingue la désinence commune en *ales*, sont au nombre de 11 pour les Monocotylédons, auxquels il conserve le nom d'ENDOGÈNES (*voy. The vegetable Kingdom*, in-8, Lond. 1846). All. 1 (la 7e de la méthode), *Glumales* (Fam.: Graminacées, Cypéracées, Desvauxiacées, Restiacées, Ériocaulacées). — All. 2, *Arales* (Fam.: Pistiacées, Typhacées, Aracées, Pandanacées). — All. 3, *Palmales* (Fam. : Palmacées). — All. 4, *Hydrales* (Fam. : Hydrocharidacées, Naïadacées, Zostéracées). — All. 5, *Narcissales* (Fam. : Broméliacées,

Taccacées, Hæmodoracées, Hypoxidacées, Amaryllidacées, Iridacées). — All. 6, *Amomales* (Fam. : Musacées, Zingibéracées, Marantacées). — All. 7, *Orchidales* (Fam. : Burmanniacées, Orchidacées, Apostasiacées). — All. 8, *Xyridales* (Fam. : Philydracées, Xyridacées, Commélinacées, Mayacées). — All. 9, *Joncales* (Fam. : Joncacées, Orontiacées). — All. 10, *Liliales* (Fam. : Gilliésiacées, Mélanthacées, Liliacées, Pontédéracées). — All. 11, *Alismales* (Fam. : Butomacées, Alismacées, Joncaginacées).

Enfin nous allons terminer cet exposé en reproduisant le tableau des classes admises par M. Ad. Brongniart pour les Monocotylédons dans son *Énumération des genres de plantes cultivées au Jardin du Roi en* 1843 (in-12, Paris 1843), et nous y joindrons les caractères assignés à ces classes, ainsi que la division dichotomique à l'aide de laquelle on parvient jusqu'à elles.

Monocotylédones. * 1re série, Périspermées. Embryon accompagné de périsperme (il y a quelques exceptions à ce caractère dans quelques Aroïdées).

§ 1. Périanthe nul ou sépales glumacés; perisperme amylacé.

Cl. 1 (la 7e de la méthode). *Glumacées*. Périanthe nul; organes reproducteurs recouverts par les bractées seules; pistil 1-ovulé; embryon placé en dehors du périsperme. (Fam. : Graminées, Cypéracées.)

Cl. 2. *Joncinées*. Périanthe à sépales glumacés ou verts; pétales glumacés ou corolloïdes; embryon souvent en dedans du périsperme. (Fam. : Restiacées, Ériocaulonées, Xyridées, Commélinées, Joncacées.)

Cl. 3. *Aroïdées*. Périanthe nul ou très imparfait; fleurs sessiles sur un spadice simple, et le plus souvent enveloppées par une spathe, souvent unisexuées; pistil composé de 1 à 6 carpelles uni ou pluri-ovulés; embryon entouré par le périsperme. (Fam. : Aracées, Typhacées.)

§ 2. Périanthe nul ou double, sépaloïde ou pétaloïde; périsperme charnu ou corné, oléo-albumineux, sans fécule.

Cl. 4. *Pandanoïdées*. Fleurs sessiles sur un spadice; périanthe nul ou très imparfait; périsperme charnu, huileux. (Fam. : Cyclanthées, Freycinétiées, Pandanées.)

Cl. 5. *Phœnicoïdées*. Fleurs sessiles sur un spadice simple ou rameux, renfermées dans une spathe simple ou multiple, souvent 1-sexuées; périanthe double, sépaloïde; étamines 3-6; pistil à 1-3 carpelles 1-ovulés; fruit 1-3-sperme, indéhiscent; périsperme corné ou huileux. (Fam. : Nipacées Phytéléphasiées, Palmiers.)

Cl. 6. *Lirioïdées*. Périanthe double, pétaloïde (rarement sépaloïde), libre ou adhérent à l'ovaire; étamines 3-6; pistil à 3 carpelles; ovules bisériés, nombreux (rarement 2-1); fruit capsulaire ou bacciforme; périsperme corné ou charnu. (Fam. : Mélanthacées, Liliacées, Gilliésiées, Amaryllidées, Hypoxidées, Astéliées, Taccacées, Dioscorées, Iridées, Burmanniacées.)

§ 3. Périanthe double, l'interne ou tous les deux pétaloïdes; périsperme amylacé.

Cl. 7. *Broméliоïdes*. Périanthe régulier, libre ou adhérent à l'ovaire; étamines 3-6 ou rarement plus, toutes fertiles. (Fam. : Hæmodoracées, Vellosiées, Broméliacées, Pontédériacées.)

Cl. 8. *Scitaminées*. Périanthe irrégulier, adhérent à l'ovaire, une des divisions labelliforme; étamines en partie stériles ou pétaloïdes, souvent une seule fertile. (Fam. : Musacées, Cannées, Zingibéracées.)

** 2e série. Apérispermées. Périsperme nul.

Cl. 9. *Orchioïdées*. Périanthe adhérent, irrégulier ou rarement régulier; étamines 1-3, insérées sur le style. (Fam. : Orchidées, Apostasiées.)

Cl. 10. *Fluviales*. Périanthe libre ou adhérent, double ou quelquefois nul, l'externe sépaloïde, l'interne pétaloïde; étamines indépendantes du pistil, souvent dans des fleurs distinctes. (Fam. : Hydrocharidées, Butomées, Alismacées, Naïadées, Lemnacées. (P. Duchartre.)

*MONOCRANIA (μόνος, seul; κρανίον, crâne). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, créé par Laporte de Castelnau (*Ann. de la Soc. Ent. de Fr.*, t. I, p. 410. — *Hist. nat. des An. art.*, II, p. 150). L'auteur a formé ce g. avec deux espèces du Brésil, qu'il nomme *M. nigricans* et *luridipennis*. (C.)

*MONOCRASPEDON (μόνος, seul; κράσπεδον, frange, bord). acal. — Sous-genre établi par M. Brandt pour les Aurélies qui ont le bord simple du côté ventral et des

tentacules sur un seul rang sans tentacules rudimentaires. (Duj.)

*MONOCREPIDIUS (μόνος, seul; κρηπίς, sandale). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Sternoxes, tribu des Élatérides, créé par Eschscholtz (*Entomologischer archiv.*, von Th. Thon, 1829, p. 51), et adopté par Latreille, Dejean et Germar. Une cinquantaine d'espèces, toutes américaines, font partie de ce genre: nous citerons principalement les *M. castanipes*, *flabellicornis*, *vespertinus*, *unifasciatus* et *melancholicus* de Fabr., *geminatus*, *scalaris*, et *abbreviatus* de G. (C.)

MONOCULUS. CRUST. — *Voy.* MONOCLE.

*MONOCYSTIS (μόνος, seul; κύστις, vessie). BOT. PH. — Genre de la famille des Cannacées?, établi par Lindley (*Introduct. edit.*, t. II, p. 445). Herbes de la Chine.

*MONODACNA (μόνος, un seul; δακνᾶ, morsure). MOLL.—Genre établi par M. Eichwald pour des coquilles bivalves de la mer Caspienne, qu'il avait d'abord classées avec les Corbules. Les Monodacnes ont la coquille un peu bâillante en avant, transverse, assez mince, concave, à côtes fines, longitudinales, avec une seule dent cardinale, simple, petite, distincte, sans dents latérales, mais avec une lamelle accessoire, quelquefois allongée en arrière. L'espèce type est la *M. caspia*. M. Eichwald en décrit une autre (*M. pontica*) de la mer Noire. (Duj.)

MONODACTYLES. MAM.—Les vétérinaires donnent le nom de *Monodactyles* aux animaux du genre Cheval. (E. D.)

MONODACTYLUS, Merr. REPT. — Syn. de *Chamæsaura*. (P. G.)

MONODELPHES (μόνος, seul; δελφύς, matrice). MAM. — M. de Blainville (*Prodr. d'une classific. des animaux*, *Soc. phil.*, 1816) a proposé ce nom, en opposition avec celui de *Didelphes*, pour désigner les Mammifères ordinaires, chez lesquels le fœtus prend son entier développement dans la matrice: les Didelphes ou Marsupiaux d'une part, et les Monodelphes de l'autre, formeraient, selon M. de Blainville, deux sous-classes distinctes dans la classe des Mammifères. *Voy.* MAMMIFÈRES. (E. D.)

*MONODESMUS (μόνος, seul; δεσμός, lien). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Prioniens, formé par Dejean (*Cat.*, 3e éd., p. 343), et adopté par Serville (*Ann. de la Soc. Ent. de Fr.*, t. I, p. 126, 160). Le type, *M. callidioides* de ces auteurs, est originaire de l'île de Cuba, et se trouve aux environs de la Havane. Deux autres espèces des Antilles font encore partie de ce genre. (C.)

MONODON. MAM. — *Voy.* NARVAL.

MONODONTA, DC. (*Prodr.*, V, 558). BOT. PH. — *Voy.* OBELISCARIA, Cass.

MONODONTE. *Monodonta* (μόνος, un; ὀδούς, ὀδόντος, dent). MOLL. — Genre créé par Lamarck aux dépens des Troques et des Turbos pour les espèces dont le bord gauche est séparé du bord droit par une ou plusieurs saillies en forme de dent. Ce genre, tout-à-fait artificiel, doit être réuni aux Troques et aux Turbos. *Voy.* ces mots. (Duj.)

*MONODONTINA. MAM. — Division de l'ordre des Cétacés indiquée par M. Charles Bonaparte (*Synopsis*, 1837), et dont le Narval (*voy.* ce mot) est le genre principal. (E. D.)

MONODORA. BOT. PH. — Genre de la famille des Anonacées?, établi par Duval (*Anon.*, 79, DC.; *Prodr.*, I, 87). Arbres de l'Afrique tropicale.

*MONODYNAMIS, Gmel. (*Syst.*, I, 10). BOT. PH. — Syn. d'*Usteria*, Willd.

MONODYNAMUS, Pohl (*Plant. Brasil.*, II, 67, t. 144). BOT. PH. — Syn. d'*Anacardium*, Rottb.

MONOECIE. *Monœcia* (μόνος, seul; οἰκία, demeure). BOT. PH. — Vingt-unième classe du système sexuel de Linné, comprenant tous les végétaux phanérogames dont les fleurs unisexuées sont portées sur un même individu: ces végétaux sont alors dits *monoïques*. Cette classe a été divisée par Linné en onze ordres, qui sont: 1° *Monœcie monandrie*; 2° *M. diandrie*; 3° *M. triandrie*; 4° *M. tétrandrie*; 5° *M. pentandrie*; 6° *M. hexandrie*; 7° *M. heptandrie*; 8° *M. polyandrie*; 9° *M. monadelphie*; 10° *M. syngénésie*; 11° *M. gynandrie*.

MONOÉPIGYNIE. *Monoépigynia* (μόνος, seul; ἐπι, sur; γυνή, pistil). BOT. PH. — Troisième division établie dans la classe des Monocotylédons. *Voy.* ce mot.

MONOGAMIE. *Monogamia* (μόνος, seul; γάμος, noces). BOT. PH. — Linné a donné ce nom à un ordre de la 19e classe du système sexuel (syngénésie), qui renferme toutes les

plantes syngénèses dont les fleurs sont distinctes les unes des autres, et munies chacune d'un calice particulier.

*MONOGOMPHIA (μόνος, un seul; γόμφιος, dent molaire). INFUS., SYSTOL. — Dénomination par laquelle M. Ehrenberg désigne les Systolides ou Rotateurs dont les mâchoires n'ont qu'une seule dent. (DUJ.)

MONOGONIA, Presl. (*Pterid.*, 146, t. 5, f. 15). BOT. CR. — *Voy.* PTERIS.

MONOGRAMMA (μόνος, seul; γράμμα, ligne). BOT. CR. — Genre de la famille des Fougères-Polypodiacées, établi par Commerson (Schkuhr, *Crypt.*, 82, t. 87) pour des Fougères originaires de l'Inde occidentale et de l'île de Mascareigne.

MONOGYNIE. *Monogynia* (μόνος, seul; γυνή, pistil). BOT. PH. — Ce nom, qui désigne les plantes dont la fleur n'a qu'un pistil, a été donné par Linné au premier ordre des treize premières classes du système sexuel.

MONOGYRIA, DC. (*Prodr.*, 325). BOT. PH. — *Voy.* NEJA, D. Don.

*MONOHAMMUS (μόνος, seul; ἅμμα, nœud). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, formé par Mégerle, adopté par Dahl et Dejean, dans leurs catalogues respectifs, par Mulsant et tous les auteurs contemporains. Ce genre, qui a des représentants dans toutes les parties du monde, renferme plus de 40 espèces. Nous citerons, parmi celles d'Europe, les *M. maculatus* Ziegler, *sartor*, *sutor* de F., *Gallo-provincialis* d'Ol.; et parmi les espèces exotiques, les *Lamia crucifera*, *dentator*, *titillator*, *ruspator*, *rusticator*, et *luscus* de F. (C.)

MONOHYPOGYNIE. *Monohypogynia* (μόνος, seul; ὑπό, sous; γυνή, pistil). BOT. PH. — Première division etablie dans la classe des Monocotylédons. *Voy.* ce mot.

*MONOILEMA. INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Prioniens, créé par Say et adopté par M. Guérin-Meneville (*Ic. reg. an.*, t. III, 2, p. 216). L'espèce type est originaire des États-Unis. (C.)

MONOIQUES. BOT. PH. — *Voy.* MONOECIE.

*MONOLABIS (μόνος, un seul; λαβίς, agrafe). INFUS., SYSTOL. — Genre établi par M. Ehrenberg, dans sa famille des Philodinés qui répond à notre famille des Rotifères, pour une espèce peu connue, *M. conica*, qui paraît devoir être rangée dans une autre famille. Elle a deux yeux frontaux et deux appendices en forme de doigts sans cornicules à la queue. (DUJ.)

*MONOLEPIS (μόνος, seul; λεπίς, écaille). CRUST. — Ce genre, qui appartient à la section des Décapodes anomoures, à la famille des Ptérygures et à la tribu des Porcellaniens, a été établi par Say sur des Crustacés encore jeunes et dont le développement probablement n'est pas encore terminé. Quoi qu'il en soit, les *Monolepis* paraissent avoir la plus grande analogie avec les Mégalopes (*voy.* ce mot), et surtout avec les jeunes Dromies. Ils se distinguent des premiers par leurs pattes postérieures petites, reployées au-dessus des angles postérieurs du test et terminées par des soies très longues. On ne connaît encore que deux espèces qui ont pour patrie les mers d'Amérique. Le MONOLEPIS INERME, *Monolepis inermis* Say (*Journ. of the Acad. of Philadelph.*, t. I, p. 155), type du genre, a été pris sur les côtes du Maryland. (H. L.)

*MONOLEPTA (μόνος, seul; λεπτός, menu). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Gallérucites, établi par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 407) qui en énumère 30 espèces; 15 sont originaires d'Afrique, 7 d'Asie, 6 d'Australie; l'Europe et l'Amérique n'ont encore l'une et l'autre qu'un seul représentant du genre. Les *Monolepta* semblent faire le passage des Gallérucites aux Alticites; leurs pattes sont grêles, et leurs cuisses sont un tant soit peu renflées. Ce genre se distingue surtout par le premier article des tarses postérieurs qui est fort long.

Nous citerons, comme se rapportant à ce genre, les *Crioc. humeralis*, *bioculata*, *quadrinotata* de F., et la *Gal. limbata* d'Ol. (C.)

*MONOLOBA (μόνος, seul; λοβός, lobe). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Xystropides, tribu des Cistélites, créé par Solier (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, t. IV, p. 235), qui lui donne pour type la *M. dircœoides*, espèce du Brésil. (C.)

*MONOLOPHUS (μόνος, seul; λοφός, aigrette). BOT. PH. — Genre de la famille des Zingibéracées-Alpiniées, établi par Wallich

(*Pl. as. rar.*, I, 24). Herbes de l'Inde. *Voy.* ZINGIBÉRACÉES.

***MONOLOPIA** (μόνος, seul; λοπίς, écaille). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Sénécionidées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VI, 74). Herbes du Cap. *Voy.* COMPOSÉES.

***MONOMACRA** (μόνος, seul; μακρός, long). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Alticites (Chrysomélines de Lat.), créé par nous, et adopté par Dejean (*Catal.*, 3e éd., p. 413), qui en mentionne 15 espèces d'Amérique. Parmi elles nous citerons les deux suivantes: *Crioceris pallens* et *restituta* (*tibialis* Ol.) Fab.; l'une est originaire de la Guadeloupe et l'autre de Cuba. (C.)

MONOMÈRES. *Monomera.* INS. — Dernière section de l'ordre des Coléoptères, établie par Latreille, et composée d'espèces qui n'offrent qu'un seul article à chaque tarse; elle ne renferme jusqu'à présent que le seul genre *Clambus*, ayant pour type le *Dermestes armadillo* de Degéer. (C.)

***MONOMERIA** (μόνος, seul; μερίς, tige). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées-Dendrobiées, établi par Lindley (*Orchid.*, 61). Herbes du Népaul. *Voy.* ORCHIDÉES.

***MONOMMA** (μόνος, seul; ὄμμα, vue?). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Diapériales, tribu des Taxicornes, créé par Klug (*Insecten von Madagascar*, 1833, p. 94, tab. 4, f. 6), qui lui donne pour type le *M. irroratum*. Le genre *Hyporagus* de Dejean paraît être synonyme du genre en question; mais ce dernier auteur en aurait alors fait, à tort, un pentamère de la famille des Clavicornes. (C.)

MONOMORPHES. *Monomorpha.* INS. — Syn. de Thysanures. *Voy.* ce mot. (H. L.)

***MONOMPHALIENS.** *Monomphalii* (μόνος, seul; ὀμφαλός, ombilic). TÉRAT. — Seconde famille de Monstres doubles autositaires, caractérisée principalement par la réunion de deux sujets presque complets, à ombilic commun.

Deux sections ont été établies dans cette famille par M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire (*Tératologie générale*, t. III, p. 67); la première comprend les Monomphaliens *à union sous-ombilicale*, et ne se compose que du seul genre Ischiopage. La seconde section, caractérisée par l'*union sus-ombilicale*, renferme les genres Xiphopage, Sternopage, Ectopage et Hémipage. Nous allons entrer dans quelques détails caractéristiques et descriptifs sur chacun d'eux.

1. ISCHIOPAGE. *Ischiopages* (ἰσχίον, ischion; παγείς, uni). Ce genre, le seul, comme nous l'avons dit, qui se rapporte à la première section, a pour caractères: Deux individus à ombilic commun, réunis dans la région hypogastrique. Un Ischiopage est ainsi un être double, de forme très allongée, terminé à chacune de ses extrémités par un thorax, deux membres thoraciques, un cou, une tête, et présentant, dans la portion moyenne, un double abdomen, de doubles membres abdominaux et, tout-à-fait au centre, l'ombilic commun.

La fréquence des cas d'Ischiopagie chez l'homme et les animaux a procuré à la science de nombreuses et utiles observations sur l'organisation de ces Monstres. Duverney, Dubreuil, Geoffroy-Saint-Hilaire, ont fait sur ce genre d'anomalies des travaux remarquables, et M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, qui a eu plusieurs fois l'occasion d'observer des Ischiopages, a publié sur leur organisation (*Traité de Tératologie*) un travail digne d'intérêt.

Les appareils de la région pelvienne offrent une disposition très remarquable. Ainsi, en premier lieu, les bassins, à peu près normaux en arrière, sont largement ouverts en avant, et les deux pubis de chaque sujet, rejetés tout-à-fait latéralement, au lieu de s'unir entre eux sur la ligne médiane, vont se conjoindre à droite et à gauche avec ceux de l'autre sujet. De là deux symphyses pubiennes disposées à peu près comme dans l'état normal, mais placées l'une à droite et l'autre à gauche. De là aussi l'existence, non de deux bassins, mais bien d'un seul et très vaste bassin composé de doubles matériaux.

Ce mélange de deux bassins entraîne nécessairement des anomalies dans la composition des appareils intra-pelviens. Ainsi, il existe deux vessies latérales, le plus souvent unies et communiquant entre elles plus ou moins largement, et appartenant chacune pour moitié aux deux sujets composants. L'appareil sexuel présente de semblables modifications; sa portion antérieure se divise

dans chaque sujet en deux moitiés dont chacune suit le pubis de son côté, et va de même s'associer à une moitié analogue fournie par l'autre sujet. Quant aux intestins qui occupent la partie postérieure de la cavité pelvienne, ils sont plus courts que dans l'état normal et se réunissent en un rectum commun qui s'ouvre ordinairement à l'extérieur, mais quelquefois, quand les deux vessies sont conjointes, dans la poche commune qui résulte de leur union. Les artères ombilicales, généralement au nombre de trois, quelquefois de deux, sont placées d'abord aux deux côtés de la vessie, et de là, suivant la disposition accoutumée, se portent à l'ombilic commun.

2. Xiphopage. *Xiphopages* (ξίφος, épée; παγείς, uni). Dans la Xiphopagie, la réunion des individus a lieu de l'extrémité inférieure du sternum à l'ombilic commun. Ce genre est de tous ceux du second groupe celui dont l'union est le moins étendue, et qui, par conséquent, s'écarte le moins du type normal.

Malgré le peu de rareté des cas de Xiphopagie, l'anatomie de ces Monstres est peu connue. Les recherches de Barkow (*Monstra animalia duplicia per anatomen indagata*) faites sur un agneau double bimâle sont les seules à l'aide desquelles il soit possible de donner quelques détails sur l'organisation interne des Xiphopages. La réunion des deux sujets composants se faisait par la partie inférieure des sternums qui, libres et offrant supérieurement la disposition normale, changeaient ensuite de direction pour se porter l'un au-devant de l'autre et se conjoindre entre eux. Il existait deux cœurs inégalement volumineux, dont le plus petit à un seul ventricule; ils étaient complétement séparés, enveloppés même chacun d'un péricarde propre, mais contigus sous la portion commune des sternums. Les deux foies se trouvaient réunis en une masse unique, mais très volumineuse, soutenue par deux ligaments suspenseurs, et pourvue de deux vésicules biliaires. Les deux diaphragmes étaient pareillement conjoints en un seul; ils n'avaient même pour eux qu'un seul centre tendineux. Quant aux intestins, aux estomacs et aux autres organes abdominaux, ils étaient tous doubles et séparés.

Les cas de Xiphopagie sont assez fréquents chez l'homme aussi bien que chez les animaux. C'est à ce genre d'anomalie qu'on doit rapporter un Monstre monomphalien devenu célèbre dans toute l'Europe; nous voulons dire cet être double, né en 1811 de parens chinois établis dans le royaume de Siam, nommé Chang-Eng, et que Paris a vu, en 1835, sous le nom des *Frères siamois*. Nous ne pouvons mieux faire que de rapporter ici ce qu'en dit M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire dans sa *Tératologie générale*.

« Très semblables l'un à l'autre par les traits de leur visage, mais différant sensiblement par leur taille et par leur force, Chang et Eng sont unis entre eux de l'ombilic à l'appendice xiphoïde. Dans leur enfance, les deux frères siamois se trouvaient opposés face à face, et se touchaient mutuellement, au-dessus et au-dessous du lien d'union, par leurs thorax et par leurs abdomens. Si cette disposition première, qui est commune à tous les Xiphopages naissants, eût persisté pendant la vie de Chang et d'Eng, ils n'eussent pu ni marcher dans le même sens, ni s'asseoir en même temps, et ils se fussent réciproquement gênés et entravés dans toutes leurs actions. De là les efforts faits dès l'enfance pour arriver à des relations mutuelles plus commodes et mieux harmoniques, et par suite des modifications aussi heureuses pour les deux frères qu'elles sont physiologiquement remarquables. Les deux appendices xiphoïdes, au lieu de se continuer inférieurement dans les plans des sternums, se sont relevés et rejetés latéralement, l'un à droite, l'autre à gauche; ils forment, avec les parties musculaires et cutanées, très étendues en longueur, dont ils sont recouverts, une sorte de bande qui se porte transversalement d'un sujet à l'autre. Cette bande, par laquelle l'union primitivement intime et immédiate des deux sujets composants se trouve, en quelque sorte, changer en une union médiate et à distance, a, dans l'état présent, jusqu'à 5 pouces de longueur sur 3 de large, et est flexible, mais inégalement dans tous les sens. Les deux appendices xiphoïdes, placés bout à bout, sont-ils en rapport par des articulations très lâches, soit avec le corps des sternums, soit l'un avec l'autre? ou bien, sous l'influence d'efforts gradués et presque continus, se seraient-ils séparés peu à peu ou même écartés? C'est ce que le tou-

cher de la bande d'union eût pu facilement apprendre, et cependant c'est ce que j'ignore encore, les deux frères s'étant constamment refusés à laisser achever un examen qu'ils disaient douloureux. Ils ont toutefois suppléé en partie aux données qu'eût pu fournir cet examen, en exécutant sous mes yeux plusieurs mouvements, et prenant plusieurs positions qui attestent, dans la bande d'union, une flexibilité beaucoup plus grande que ne l'ont supposée les auteurs. Ainsi j'ai, vu l'un des deux frères restant droit, l'autre se baisser, et dans ce moment son thorax tournait sur la bande d'union comme sur une sorte de pivot. Je les ai vus aussi se placer l'un en face de l'autre comme ils l'étaient dans leur enfance. Mais ces positions, et cette dernière elle-même, dont l'organisation se plie à l'influence longtemps prolongée d'une habitude, sont pour Chang et Eng des attitudes forcées qu'ils s'empressent de quitter pour reprendre ce qui est aujourd'hui leur état ordinaire, c'est-à-dire pour se mettre l'un par rapport à l'autre de côté et à angle droit.

» C'est ainsi placés qu'ils se couchent, qu'ils s'asseoient, qu'ils se tiennent debout, qu'ils marchent, comparables à deux personnes qui, serrées l'une contre l'autre, se touchent réciproquement par un des côtés de leurs poitrines. Aussi la progression ne se fait-elle ni pour l'un ni pour l'autre, directement d'avant en arrière, mais obliquement, suivant la diagonale de l'angle qu'ils forment entre eux. Chacun d'eux a l'un des côtés de son corps placé en avant, et, relativement à l'ensemble de l'être double, en dehors; l'autre en arrière et en dedans. De même la jambe et le bras droits de l'un des frères, la jambe et le bras gauches de l'autre, sont en avant; les deux autres jambes et les deux autres bras en arrière. De là une inégalité très marquée d'action, d'exercice, et par suite de développement entre les deux membres, d'abord semblables et égaux, de chaque paire thoracique et abdominale. Tandis que Chang et Eng laissent leurs bras postérieurs pendre comme inertes derrière leur double corps, ou bien, et c'est le plus souvent, les entrelacent mutuellement autour de leurs cous ou de leurs poitrines, tous les actes de la préhension, aussi bien ceux qui exigent de la force que de l'adresse, restent dévolus aux bras antérieurs : aussi sont-ils robustes et bien musclés; les deux autres, au contraire, faibles et grêles. Pareillement, dans la marche, dans la course, dans le saut même, qui s'accomplit par les efforts instantanément combinés et toujours harmoniques des deux frères, les jambes postérieures ne font que seconder et pour ainsi dire que suivre les deux antérieures : aussi sont-elles faibles, maigres, et même, chez l'un des deux surtout, très sensiblement cagneuses. Les deux moitiés du corps et même de la tête, les yeux exceptés, pour lesquels a précisément lieu l'inverse, offrent des différences moins marquées, mais analogues; en sorte que, par une disposition que la simplicité de son explication ne rend pas moins singulière, le côté droit d'Eng se trouve beaucoup plus semblable au côté gauche de Chang, et réciproquement, qu'à l'autre moitié de son propre corps.

» Dans les circonstances ordinaires, lorsque tous deux sont également calmes ou également animés, la respiration et les pulsations artérielles sont simultanées chez Chang et Eng. Cependant il n'en est pas toujours ainsi. L'un des deux frères s'étant un jour baissé pour examiner le jeu d'une montre, son pouls s'accéléra aussitôt, au rapport d'un médecin instruit, le docteur Waran, tandis que celui de l'autre jumeau ne subit point de changement sensible; mais l'isochromisme ne tarda pas à se rétablir. Les médecins de Londres et de Paris ont eu aussi occasion de constater à plusieurs reprises, et même quelquefois sans cause apparente, des différences plus ou moins marquées dans le nombre des pulsations.

» Les deux Siamois montrent de même dans leurs autres fonctions une concordance remarquable, mais non absolument constante, comme les journaux des États-Unis, de Londres, de Paris, se sont plu à le répéter successivement, et comme le disaient eux-mêmes Chang et Eng aux personnes qui se contentaient de leur adresser quelques vagues questions. Sans doute rien de plus curieux que le contraste d'une dualité physique presque complète et d'une unité morale absolue; mais aussi rien de plus contraire à la saine théorie. J'ai fait avec

soin toutes les observations, recueilli tous les renseignements qui pourraient m'éclairer sur la valeur d'une assertion tant de fois répétée; et j'ai trouvé qu'entre les principes méconnus de la théorie et toutes les déclamations physiologiques dont l'unité morale des frères siamois a été si longtemps l'inépuisable texte, c'est aux premiers, comme on devait s'y attendre, que les faits donnent entièrement gain de cause.

» Jumeaux créés sur deux types presque identiques, puis inévitablement soumis pendant toute leur vie à l'influence des mêmes circonstances physiques et morales; semblables d'organisation et semblables d'éducation, les deux frères Siamois sont devenus deux êtres dont les fonctions, les actions, les paroles, les pensées même, sont presque toujours concordantes, et, si l'on peut s'exprimer ainsi, se produisent et s'accomplissent parallèlement. Leurs heures d'appétit, de sommeil, de veille, leurs joies, leurs colères, leurs douleurs, sont communes; les mêmes idées, les mêmes désirs se font jour au même moment dans ces âmes jumelles; la phrase commencée par l'un est souvent achevée par l'autre. Mais toutes ces concordances prouvent la parité et non l'unité; des jumeaux anormaux en présentent souvent d'analogues, et sans doute en offriraient de tout aussi remarquables, s'ils eussent invariablement pendant toute leur vie, comme les deux Siamois, vu les mêmes objets, perçu les mêmes sensations, joui des mêmes plaisirs, souffert des mêmes douleurs.

» Chang et Eng ont l'un pour l'autre l'affection la plus tendre. Obligés de marcher, de s'asseoir, de se coucher, de se lever ensemble, de s'obéir tour à tour, et de se faire mutuellement, et presque à chaque instant de leur vie, le sacrifice de leur volonté, à peine les a-t-on vus quelquefois dans une passagère mésintelligence. Telle est même la force de leur mutuelle affection, qu'ils ne trouvent pas acheté trop cher, au prix de la gêne constante de leurs mouvements, le bonheur de se sentir sans cesse l'un près de l'autre, et de réaliser à la lettre cette belle image de l'amitié: *Tous deux ne sont qu'un, et chacun est deux.* On assure que, plusieurs chirurgiens ayant conçu le projet, trop hardi peut-être, de les rendre à l'état normal par leur séparation, ce fut ce sentiment, bien plus que la crainte de la douleur ou de la mort, qui les détermina à se refuser à toute opération.

» Les deux frères siamois, aujourd'hui façonnés aux mœurs européennes, parlent tous deux avec la même facilité la langue anglaise, pour laquelle ils ont presque entièrement oublié le chinois. Ils s'entretiennent volontiers avec les personnes qui les visitent. Souvent même chacun d'eux suit séparément une conversation distincte avec des interlocuteurs différents; mais entre eux ils ne s'adressent presque jamais la parole, et lorsqu'ils le font, ce n'est que pour se dire quelques mots en apparence sans suite et à peine intelligibles pour d'autres. Comment, en effet, concevoir cet échange rapide et répété de faits et d'idées que l'on appelle conversation entre deux êtres qui, unis ensemble par un lien indissoluble, voient tous les mêmes objets, entendent toutes les mêmes paroles, et sont l'un à l'autre, à chaque instant de leur vie, un confident inévitable? »

3. Sternopage. *Sternopages* (στέρνον, sternum; παγείς, uni). Ce genre est principalement caractérisé par la jonction de deux individus face à face, depuis l'ombilic jusqu'à la partie supérieure de la poitrine. Il diffère du genre précédent (Xiphophage) par l'étendue très inégale de la région d'union, et surtout par la disposition très différente des viscères thoraciques et sus-abdominaux réunis entre eux, d'un sujet à l'autre.

Les observations assez nombreuses faites sur les Sternopages par différents auteurs, entre autres par M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, ont suffisamment démontré l'organisation de ces Monstres. Le sternum de chaque sujet est divisé en deux moitiés rejetées latéralement, et reportées ainsi sur les flancs. Là, rencontrant les deux moitiés semblablement disposées du sternum de l'autre sujet, elles se sont réunies avec elles; de là deux sternums latéraux et communs aux deux sujets, du reste régulièrement conformés. Les cavités thoraciques, au nombre de deux, sont réunies en une seule et très vaste cavité, limitée par quatre parois, savoir: deux costo-dorsales, directement opposées l'une à l'autre; deux costo-ster-

nales, également opposées entre elles. Chacune des premières appartient en propre à l'un des sujets composants, tandis qu'au contraire les parois costo-sternales appartiennent, chacune pour moitié, aux deux sujets composants à la fois. Les organes thoraciques s'écartent peu de leur conformation normale; ainsi les poumons, qui sont au nombre de quatre, ne présentent rien de remarquable. Les organes de la région sternale, spécialement le péricarde et le cœur, présentent de graves modifications. Les deux péricardes sont confondus en un seul et vaste péricarde renfermant deux cœurs, ou, le plus ordinairement, un double cœur s'étendant d'un sternum à l'autre. Les deux cœurs sont plus ou moins intimement soudés, et, suivant le degré d'intensité de cette union, ils communiquent entre eux par un plus ou moins grand nombre de leurs cavités. Cette union se fait constamment sur la ligne médiane, et entre les faces similaires des deux organes. Le thorax est séparé de l'abdomen par un double diaphragme, au-dessous duquel est placé un foie également double, très volumineux, ayant deux vésicules biliaires, s'étendant de l'une des parois abdominales à l'autre.

M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire a déjà eu plusieurs fois l'occasion de constater différents cas de Sternopagie chez l'homme. Les animaux en ont aussi présenté quelques exemples, entre autres un faon de Cerf et un de Veau.

4. Ectopage. *Ectopages* (ἐκτός, en dehors; παγείς, uni). Ce genre est caractérisé principalement par la jonction latérale de deux individus, à partir de l'ombilic, sur toute l'étendue du thorax. Ici, les deux sujets composants sont placés à peu près à angle droit, et ont tous deux la face tournée du côté de la plus grande paroi thoracique. Les rachis sont postérieurs, par rapport à l'être double tout entier, comme par rapport à chacun des individus. Sur les quatre bras, deux, placés aux deux côtés de la grande paroi thoracique, offrent la disposition normale et sont semblables entre eux; les deux autres, au contraire, placés postérieurement, sont ordinairement plus petits ou plus grêles que les premiers, et tellement rapprochés l'un de l'autre, que quelquefois ils se soudent, et forment alors un double bras appartenant pour moitié à l'un et à l'autre des sujets composants.

L'organisation interne des Ectopages a beaucoup de rapports avec celle des Sternopages. Ils ont de même un double thorax, et entre eux un double cœur, qu'un diaphragme unique, mais très vaste, sépare des viscères abdominaux. Le foie est unique et interposé entre les estomacs distincts. Dans certains cas, les intestins grêles étaient réunis et confondus en un seul, les gros intestins étant au contraire constamment séparés l'un de l'autre.

On ne connaît qu'un assez petit nombre de cas d'Ectopagie, tous présentés par l'espèce humaine.

5. Hémipage. *Hemipages* (ἥμισυς, demi; παγείς, uni). La réunion latérale de deux individus à ombilic commun, sur toute l'étendue du thorax et du cou, et presque par les mâchoires, tel est le principal caractère de l'Hémipagie. Dans ce genre, comme dans les deux précédents, les deux corps sont unis par les thorax, et ont deux parois thoraciques opposées et très inégales; de plus, les deux faces dans leur portion inférieure, et les deux cous, se conjoignent antérieurement, mais obliquement, et chaque sujet conserve, distincts et séparés, seulement la partie supérieure de sa face et son crâne entier, ainsi que la portion inférieure de son abdomen.

L'organisation interne des Hémipages se trouve parfaitement en rapport avec leur conformation externe; et parmi les différents Hémipages observés, nous devons citer comme type du genre l'enfant double, bimâle, qui appartient à la collection tératologique de Berlin, et que Barkow a pu observer dans tous ses détails. Entre deux colonnes vertébrales séparées dans toute leur étendue, se trouvaient interposés supérieurement deux sternums inégaux, et quatre rangs de côtes disposées comme dans l'Ectopagie. Au-dessus d'un double diaphragme, il existait quatre poumons et deux cœurs distincts, mais inégaux en volume et en développement. Les deux trachées étaient distinctes; mais il n'existait qu'un seul œsophage, un seul estomac, un seul duodénum, un seul jéjunum et un seul pancréas, tandis qu'au contraire il existait deux rates et deux foies.

Chez les animaux, un Agneau, un Mou-

ton et un Cochon ont seuls, à peu près, présenté des exemples d'Hémipagie.

Tous les Monomphaliens, comme la plupart des Monstres, sont généralement peu viables. A peine en connaît-on quelques uns qui soient parvenus à l'état adulte, ou même qui aient achevé la première enfance; encore ces exemples ne sont-ils offerts que par les genres dans lesquels l'union est la moins étendue et la moins profonde. Un dernier fait à constater, c'est que généralement les individus composants sont de même sexe, c'est-à-dire ou bifemelles, ou bimâles, ou, ce qui est très rare, bi-hermaphrodites. (J.)

MONOMYAIRES (μόνος, un seul; μυών, muscle). MOLL. — Ordre de Conchifères ou Mollusques acéphales établi par Lamarck pour ceux dont la coquille bivalve ne présente qu'un seul muscle adducteur, comme les Huîtres et les Peignes. *Voy.* MOLLUSQUES. (Duj.)

MONOMYCES (μόνος, un seul; μύκης, champignon). POLYP. — Genre établi par M. Ehrenberg aux dépens des Fongies et des Caryophyllies, pour les espèces de Phytocoraux polyactinies non arborescents qui ont des étoiles fixées, solitaires, ou produisant simplement des gemmes par le côté, et dont les lames sont simplement rayonnantes, souvent inégales, en même temps que le manteau enveloppe toute la tige jusqu'à la base. La *Fongia patellaris* de Lamarck est le type de ce genre. Elle se trouve dans les mers de l'Inde et dans la Méditerranée. (Duj.)

MONONYCHUS (μόνος, seul; ὄνυξ, ongle). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Apostasimérides cryptorhynchides, proposé par Schuppel et adopté par Dejean, Latreille, Germar et Schœnherr. Ce dernier auteur (*Dispositio methodica*, p. 299) cite, comme faisant partie de ce genre, les espèces suivantes: *M. Pseudacori* F., *Salviæ* Gr., *Ireos* Pall. (*Bufo* F.), et *Vulpeculus* F. Les deux premières sont propres à l'Europe, la 3e est d'Asie (Sibérie) et la 4e d'Amérique (Caroline). (C.)

***MONONYX** (μόνος, seul; ὄνυξ, ongle). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, tribu des Népiens, établi par Laporte de Castelnau. M. Blanchard, qui a adopté ce genre (*Hist. des Insectes*, publiée par Firmin Didot), lui donne pour caractères essentiels: Tarses pourvus d'un seul crochet; yeux médiocrement saillants; cuisses très épaisses.

Le type de ce genre est le *Mononyx raptorius* Lap. (*Ess. hém.*, p. 16, n° 2), qui se trouve au Brésil.

MONOPÉRIGYNIE. *Monoperigynia* (μόνος, seul; περί, autour; γυνή, pistil). BOT. PH. — Deuxième division établie dans la classe des Monocotylédons. *Voy.* ce mot.

MONOPÉTALE. *Monopetalus* (μόνος, seul; πέταλον, pétale). BOT. PH. — Nom donné aux plantes dont les fleurs ont la corolle composée d'une seule pièce, et à une des trois grandes divisions établies dans les Dicotylédons (*Apétales*, *Monopétales*, *Polypétales*).

***MONOPHADNUS**. INS. — M. Hartig a désigné ainsi, dans le groupe des Tenthrédites, de l'ordre des Hyménoptères, une des divisions du genre *Salandria*. *Voy.* ce mot. (Bl.)

MONOPHLEBA. INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères homoptères, tribu des Cocciniens, établi par Latreille (*Fam. nat.*), et considéré par M. Blanchard comme une simple section du genre Cochenille. *Voy.* ce mot.

MONOPHORE (μόνος, un seul; πόρος ou φόρος, trou). MOLL., TUNIC. — Dénomination employée par M. Bory de Saint-Vincent pour désigner le Pyrosome. *Voy.* ce mot. (Duj.)

MONOPHTHALMES. *Monophthalma*. CRUST. — Synonyme de Daphnoïdes. *Voy.* ce mot. (H. L.)

***MONOPHYLLA** (μόνος, seul; φύλλον, feuille). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Malacodermes, tribu des Clairones, créé par M. Spinola (*Essai monographique des Clérites*, 1843, 1844, t. I, p. 386; t. II, p. 126). Ce genre se compose de deux espèces originaires des États-Unis: *M. megatoma* Say, et *terminata* Klug. Cet auteur a fait connaître la dernière sous le nom générique de *Macrotelus*, qui devra prévaloir comme antérieur de publication. (C.)

MONOPHYLLE. *Monophyllus* (μόνος, seul; φύλλον, feuille). BOT. PH. — Épithète appliquée à tout organe foliacé composé d'une seule pièce, ou qui n'offre pas plusieurs folioles distinctes (calice *monophylle*, involucre *monophylle*).

*MONOPHYLLEA (μόνος, seul; φύλλον, feuille). BOT. PH. — Genre de la famille des Gesnéracées, établi par R. Brown (*in Horsfield Plant. Jav. rar.*, 121). Herbes de Sumatra. *Voy.* GESNÉRACÉES.

MONOPHYLLUS (μόνος, une seule; φύλλον, feuille). MAM.—Leach (*Trans. Linn.*, t. XIII, 1822) a créé sous cette dénomination un genre de Chauves-Souris assez voisin de celui des *Phyllostoma*, et qui a été assez généralement adopté. Les *Monophyllus* ont pour caractères : Quatre incisives supérieures inégales, dont les deux du milieu plus longues que les latérales et bifides, et pas d'inférieures; deux canines à chaque mâchoire; cinq molaires supérieures et six inférieures de chaque côté; une seule feuille droite sur le nez; la queue courte.

Une seule espèce entre dans ce groupe; c'est le *Monophyllus Redmannii* Leach, qui est brun en dessus, gris en dessous et dont la feuille est aiguë et couverte de petits poils blanchâtres. Cet animal habite la Jamaïque. (E. D.)

MONOPIRA. POLYP. — Genre proposé par Rafinesque pour deux Polypiers qu'il avait observés dans la Méditerranée, sur les côtes de Sicile. (Duj.)

*MONOPIS (μόνος, seul; ὄψ, ὀπός, œil). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Xylophages, proposé par Ziegler et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 339). L'espèce type, le *M. castanea* Zieg., a reçu les noms suivants : *M. rufescens* Dej., *fenestrata* Lat., et *pusillus* (*Hypophlœus*) Steven. On la trouve dans une grande partie de l'Europe. (C.)

*MONOPLATUS (μόνος, seul; πλατύς, large). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Alticites (Chrysomélines), créé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 407). Ce genre se compose de deux espèces du Brésil, des *M. rubicundus* et *dimidiatus* Dej. L'article terminal des tarses est globuleux. (C.)

MONOPLEUROBRANCHES (μόνος, un seul; πλευρόν, côté; βράγχια, branchie). MOLL. — Dénomination employée par M. de Blainville pour le troisième ordre des Malacozoaires paracéphalophores, comprenant les Mollusques qui ont sur le côté droit une branchie recouverte par une partie du manteau dans laquelle se développe souvent une coquille plane ou enroulée, à ouverture très grande et entière. Cet ordre comprend les quatre familles des Subaplysiens, des Aplyliens, des Patelloïdes et des Acères. (Duj.)

*MONOPLIUS, Dejean. INS. — Synon. de *Pachylopus* d'Erichson. (C.)

* MONOPNOA. REPT.—M. Fitzinger désigne sous ce nom l'une des divisions primaires des Reptiles. (E. D.)

MONOPOGON, Presl (*in Reliq. Hænk.*, I, 325, t. 44). BOT. PH. — Syn. de *Tristachya*, Nees.

MONOPORINA, J.-S. Presl (*Rostlin.*, II, 2, p. 277, t. 41, f. 2). BOT. PH. — Syn. de *Marila*, Swartz.

*MONOPSIS (μόνος, seul; ὄψις, aspect). BOT. PH. — Genre de la famille des Lobéliacées-Lobéliées, établi par Salisbury (*in Transact. Hortic. Soc.*, II, *excl. sp.*). Herbes vivaces du cap de Bonne-Espérance et de la Nouvelle-Hollande tropicale. *Voy.* LOBÉLIACÉES.

MONOPTÈRE. *Monopterus* (μόνος, seul; πτέρον, nageoire). POISS. — Genre de Poissons de l'ordre des Malacoptérygiens apodes, famille des Anguilliformes, établi par Commerson et Lacépède, et cité par G. Cuvier (*Règn. anim.*, t. II, p. 353), qui lui donne pour caractères essentiels : Deux orifices branchiaux, réunis sous la gorge en une fente transversale divisée dans son milieu par une cloison. La dorsale et l'anale se montrent seulement sur le milieu de la queue, et se réunissent à la pointe. Dents en carde aux mâchoires et aux palatins; six rayons à chaque ouie; trois branchies très petites.

La seule espèce connue habite les îles de la Sonde, et a été nommée par Lacépède MONAPTÈRE JAVANAIS.

*MONOPYXIS (μόνος, un seul; πύξις, capsule, boîte). POLYP.—Sous-genre de Sertulaires proposé par M. Ehrenberg pour les espèces dont les capsules gemmifères, qu'il nomme cellules femelles, sont axillaires, solitaires et terminales. Telle est la *Sertularia geniculata* de Müller dont Lamarck a fait une Campanulaire, et qui se distingue aussi par ses tentacules très longs et très minces, un peu hérissés, au nombre de trente. (Duj.)

MONORCHIS, Mentz. (*Pug.*, t. 5, f. 12). BOT. PH. — Syn. de *Microstylis*, Nutt.

***MONORHYNCHA** (μόνος, unique; ῥύγχος, trompe). HELM. — Famille de Vers Tænioïdes dans M. de Blainville (*Dict. sc. nat.*, t. LVII, p. 596), comprenant les genres *Triœnophore, Onchobolhrie, Kalysis, Tænia* et *Fimbriaire*, ainsi que les *Vers vésiculaires*. Leurs caractères communs sont d'avoir le renflement céphalique pourvu d'une seule trompe médiane, plus ou moins évidente, et presque toujours armée de crochets. (P. G.)

* **MONORMIA** (μόνος, un seul; ὅρμος, collier). BOT. CR. — (Phycées). Genre de la tribu des Nostocinées, établi par M. Berkeley (*Gleanings*, p. 46), avec ces caractères : Fronde gélatineuse, rameuse, renfermant un seul filament moniliforme parcourant toutes les ramifications. Ce genre, créé pour une seule espèce, le *M. intricata* Berkel., croissant dans les eaux douces parmi les *Lemna*, nous paraît devoir être réuni au genre Nostoc. (Bréb.)

MONOSÉPALE. *Monosepalus* (μόνος, seul; *sepalus*, sépale). BOT. PH. — Épithète appliquée au calice, lorsqu'il est ou paraît composé d'une seule pièce.

***MONOSIS** (μόνωσις, solitude). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Vernoniacées, établi par De Candolle (*in Guillem. archiv. bot.*, II, 515; *Prodr.*, V, 77), et dont les principaux caractères sont : Capitule 1-flore; involucre oblong, à écailles imbriquées, obtuses; réceptacle ponctiforme; corolle tubuleuse, 5-fide; anthères sessiles; stigmate très saillant : le fruit est un akène glabre, cylindrique. Les *Monosis* sont des sous-arbrisseaux de l'Inde et du Mexique, à feuilles alternes, brièvement pétiolées, aiguës, entières, glabres en dessus, tomenteuses en dessous; à fleurs groupées en capitules sessiles au sommet des rameaux.

Ce genre renferme quatre espèces, réparties par De Candolle (*loc. cit.*) en deux sections : *Eumonosis*, rangée extérieure de l'aigrette de même longueur que la rangée intérieure; arbrisseaux de l'Inde. *Eremosis*, rangée extérieure de l'aigrette plus courte; arbrisseaux du Mexique.

***MONOSOMIENS**. *Monosomii* (μόνος, seul; σῶμα, corps). TÉRAT. — Famille de Monstres doubles de l'ordre des Autositaires, caractérisée essentiellement par l'unité du corps. Les différents Monstres compris dans cette famille peuvent se rapporter à trois genres, que M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire (*Traité de tératologie*) nomme : Atlodyme, Iniodyme et Opodyme, et que nous allons décrire aussi brièvement que possible.

1. Atlodyme. *Atlodymus* (ἄτλος, atlas; δίδυμος, jumeau). Ce genre a pour caractères principaux : Un seul corps; deux têtes séparées, mais contiguës, portées sur un cou unique.

Jusqu'à présent, les animaux seuls ont offert quelques exemples de cette monstruosité. Nous citerons principalement une Vipère commune, donnée par M. Dutrochet au Muséum d'histoire naturelle de Paris. La dissection de ce Reptile, faite par M. Dutrochet, a constaté l'existence de deux trachées et de deux œsophages distincts, mais aboutissant les unes dans un poumon, les autres dans un estomac simple. Il n'existait qu'un seul cœur, et la colonne vertébrale, unique dans sa presque totalité, se bifurquait dans le voisinage de la tête.

Les Mammifères et les Oiseaux ont aussi présenté quelques exemples, mais rares cependant, d'une semblable anomalie.

2. Iniodyme. *Iniodymus* (ἰνίον, partie postérieure de la tête; δίδυμος, jumeau). Le caractère principal, qui différencie extérieurement ce genre du précédent, consiste dans la réunion de deux têtes en arrière par le côté. Dans ce cas, le nombre des oreilles présente des variations remarquables qui résultent de l'union plus ou moins intime des sujets composants. Ainsi le plus souvent il existe quatre oreilles, deux en dehors, deux en dedans; mais ces dernières sont quelquefois confondues en une seule, et disparaissent même plus ou moins complétement.

L'organisation interne présente à peu près les mêmes particularités que celle du genre précédent, et c'est seulement à partir de la moelle allongée que commence la fusion des deux axes cérébro-spinaux.

L'homme et différentes classes d'animaux (Mammifères, Reptiles, Oiseaux) ont donné souvent lieu à des observations authentiques d'Iniodymie.

3. Opodyme. *Opodymus* (ὤψ, ὠπός, œil; δίδυμος, jumeau). Ce genre, le même que celui établi par Geoffroy Saint-Hilaire sous

le nom de *Polyopse*, comprend des sujets qui n'ont qu'un seul corps; une tête unique en arrière, mais se séparant en deux faces distinctes à partir de la région oculaire.

Les Monstres de ce genre ont ordinairement quatre yeux; mais une union plus ou moins profonde fait que les deux yeux internes tantôt se trouvent logés à côté l'un de l'autre dans des orbites encore plus ou moins distinctes, tantôt occupent, mais séparés encore, une cavité orbitaire commune, tantôt enfin se confondent en un seul œil central qui peut être encore manifestement double, ou bien simple, ou même très imparfait.

L'angle suivant lequel se fait l'union des têtes est souvent droit, quelquefois plus ou moins aigu. Dans le premier cas, les deux mâchoires inférieures sont soudées entre elles postérieurement par leurs branches internes, très courtes, imparfaites, et elles n'ont en commun qu'un condyle médian et rudimentaire. Dans le second cas, les côtés internes des deux mâchoires supérieures, aussi bien que les branches internes des deux mâchoires inférieures, restent contigus quelquefois dans la presque totalité de leur étendue.

Par suite, les bouches offrent aussi des dispositions différentes: elles sont tantôt très écartées l'une de l'autre, tantôt séparées seulement par une cloison musculo-membraneuse, tantôt enfin plus ou moins confondues avec leur partie inférieure. Les deux langues sont constamment unies par leur base; un hyoïde unique soutient leur partie postérieure. Les organes cervicaux sont presque toujours uniques.

Postérieurement, les deux crânes et les deux encéphales se confondent de plus en plus. Les deux cerveaux, complets, sont même séparés par une cloison membraneuse formée par l'adossement et l'union des méninges des deux sujets composants; il n'existe cependant qu'un seul cervelet et une seule moelle allongée, qui se continue avec la moelle épinière à travers un trou occipital de forme régulière.

L'Apodymie est une anomalie assez connue chez l'homme par plusieurs exemples, et fréquente dans les différentes classes d'animaux. M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire a constaté ce genre de monstruosité sur une quinzaine de Mammifères, plusieurs Oiseaux et quelques Poissons. (J.)

MONOSPERME. *Monosperma* (μόνος, seul; σπέρμα, graine). BOT. PH. — On nomme ainsi le fruit ou les divisions du fruit lorsqu'ils ne contiennent qu'une graine.

***MONOSTÈGUES** (μόνος, un seul; στέγη, toit). FORAM. — Premier ordre des Foraminifères de M. d'Orbigny, comprenant les divers genres de Rhizopodes dont le têt membraneux ou calcaire ne présente qu'une seule loge, tels que les *Gromia*, *Oolina*. (Duj.)

***MONOSTEMMA** (μόνος, un seul; στέμμα, œil). ZOOPH. — Genre proposé par M. Brandt pour des Cribrines pourvues d'une seule rangée de ventouses. (Duj.)

***MONOSTEPHANUS** (μόνος, un seul; στεφανόν, couronne). ZOOPH. — Genre proposé par M. Brandt pour les Actinies qui n'ont qu'un seul rang de tentacules; mais ce caractère paraît tenir à l'âge de ces animaux. (Duj.)

***MONOSTEREA.** HELM. — M. Ehrenberg établit sous ce nom, dans ses *Symbolæ physicæ*, un petit groupe de ses Vers rhabdocèles (les *Térétulariens*, Blainv). Ce groupe, dont les espèces ont toutes la bouche ou l'anus terminal, mais un seul de ces organes à la fois, est partagé par lui en *Micrurea* et *Chiloporina* ou *Derostomata*. *Voy.* ces mots. (P. G.)

MONOSTOME (μόνος, un seul; στόμα, bouche). HELM. — Genre d'Helminthes de la sous-classe des Trématodes, caractérisé par la présence d'une seule ventouse entourant la bouche en avant, et n'ayant ni ventouse ventrale, comme les Distomes, ni ventouse postérieure, comme les Amphistomes, mais ayant deux orifices génitaux distincts, et quelquefois un orifice postérieur respiratoire ou excrétoire. Les Monostomes ont été distingués d'abord sous le nom de *Festucaria* par Schranck, mais bientôt après Zeder les nomma *Monostoma*, et ce nom, adopté par Rudolphi, a prévalu depuis, sauf le changement de la terminaison par MM. Créplin et Siebold, qui ont préféré dire *Monostomum*. Rudolphi avait mis à part, dans une section de son genre Monostome, trois espèces douteuses, que nous croyons être de jeunes Bothriocéphales, il désignait par le nom d'*Hypostoma* cette section, dont M. de Blainville a fait un genre distinct. Parmi les autres Mo-

nostomes, on trouve des types tellement différents, qu'on ne peut s'empêcher de penser qu'il y a là de quoi former plusieurs genres distincts; sans compter les espèces mal observées, et qui doivent rentrer dans des genres déjà connus, tels que le *M. orcratum* de la Taupe, qui est identique avec le *Distoma filum*, le *M. crucibulum*, qui paraît être un Distome du sous-genre Crossodère, etc.

Plusieurs Monostomes présentent les particularités les plus surprenantes, quant à leur forme et à leur mode d'habitation, et plus encore dans leur mode de développement et leurs métamorphoses. Ainsi, le *M. faba* se trouve exclusivement par paires dans un kyste de la peau des passereaux, ou pour mieux dire dans quelqu'un des follicules destiné à la production des plumes, et recevant alors un accroissement inaccoutumé. C'est dans certaines localités seulement qu'on trouve ainsi les couples de ce Monostome, dont la forme, comme le nom l'indique, est analogue à celle d'un grain de café. Le *M. mutabile* se trouve exclusivement aussi dans la cellule infra-oculaire de certains Oiseaux de marais, et particulièrement des Oies en Allemagne, c'est-à-dire dans la cavité assez vaste qui, chez ces Oiseaux, est située entre l'œil, le front et le bord latéral de la mandibule supérieure, en communication avec les fosses nasales. Ce Monostome, long de 5 à 14 et jusqu'à 20 ou 24 millimètres, et quatre fois moins large, est plus étroit en avant, où il se termine par un orifice brun très petit, entouré d'un bord saillant. De cette bouche part un intestin blanchâtre bifurqué, dont les deux branches parallèles paraissent se rejoindre à l'extrémité postérieure. L'oviducte, replié entre les branches de l'intestin, est coloré par les œufs brunâtres qui ont donné lieu à une observation très curieuse de M. Siebold. En effet, dans ces œufs, longs de $0^m,17$, ou $1/6^e$ de millimètre, se voit un embryon tout différemment conformé, revêtu de cils vibratiles, et terminé en avant par un rebord découpé en six lobes, avec deux points noirs oculiformes sur le cou. Quand il est sorti de l'œuf, cet embryon continue à se mouvoir avec rapidité; il est alors long de 1/4 de millimètre, mais il ne tarde pas à périr en laissant un corps plus petit, oblong, encore vivant, et auquel il servait d'enveloppe, et qui paraît destiné lui-même à subir quelque autre métamorphose pour devenir un Monostome.

Une troisième espèce, le *M. verrucosum*, assez commun dans l'intestin et le cœcum des Canards, a été nommée par M. Diesing *Notocotylus triserialis*, à cause des papilles ou ventouses rondes, en nombre invariable, que cet auteur croyait être sur le dos, et qui véritablement occupent la face ventrale. Il est long de 3 à 6 millimètres; ses œufs elliptiques, longs de 0,0227, sont munis à chaque extrémité d'un long appendice effilé, de telle sorte que la longueur totale de ces œufs dépasse ainsi 1/3 de millimètre. (Duj.)

***MONOSTOMES.** ACAL. — Dénomination donnée par M. Brandt à un ordre de Méduses comprenant les familles des Océanides, des Équorides et des Médusides qui n'ont qu'une seule bouche, par opposition avec les autres ordres des Astomes et des Polystomes. (Duj.)

***MONOSTYLA** (μόνος, un seul; στῦλον, colonne). INFUS., SYST. — Genre de Rotateurs ou Systolides établi par M. Ehrenberg dans son ordre des Polytroques, et faisant partie de la famille des Euchlanidotés ou Polytroques cuirassés. Il est caractérisé par sa queue simple en stylet, par sa cuirasse déprimée, et par la présence d'un œil unique. M. Ehrenberg rapporte à ce genre trois espèces que nous croyons devoir laisser dans le genre *Euchlanis*, caractérisé par ses mâchoires simples, à branches très longues. Ce sont: la *M. lunaris*, longue de 14 centièmes de millimètre; la *M. cornuta*, longue de $0^m,011$, que cet auteur donne comme synonyme de la *Trichoda cornuta* de Müller; et la *M. quadridentata*, longue de $0^m,022$. (Duj.)

***MONOTAXIS** (μονός, seul; τάξις, rang). BOT. PH. — Genre de la famille des Euphorbiacées-Crotonées, établi par M. Brongniart (*ad Duperrey*, 223, t. 49). Herbes de la Nouvelle-Hollande extra-tropicale. *Voy.* EUPHORBIACÉES.

MONOTHALAME. MOLL. — *Voy.* UNILOCULAIRE.

MONOTHERA, Raf. (*in Journ. Phys.*, LXXXIX, 262). BOT. PH. — Syn. de *Ctenium*, Panz.

MONOTOCA (μόνος, seul). BOT. PH. —

Genre de la famille des Épacridées-Styphéliées, établi par R. Brown (*Prodr.*, 546). Arbustes de la Nouvelle-Hollande et de l'île de Diemen. *Voy.* ÉPACRIDÉES.

*MONOTOMA (μόνος, seul; τομή, coupe). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Xylophages, tribu des Monotomites, créé par Herbst (*Naturmstem. Insecten*, 1793, t. V, p. 22, tab. 10, f. 1), et adopté par Latreille, Dejean, Aubé, Kunze et Motchoulski. Ce genre renferme près de trente espèces européennes. On n'en connaît encore que deux exotiques, l'une du cap de Bonne-Espérance, et l'autre des États-Unis. Le type, *M. picipes* Pk., est l'espèce la plus répandue. On considère comme en faisant partie les *M. conicicollis* Ch., *angusticollis*, *longicollis* Ghl. Ces Insectes vivent sous les écorces de branches mortes et décomposées, ou dans les nids de fourmilières contenant des débris ligneux. (C.)

*MONOTOMITES. *Monotomites.* INS. — Groupe de Coléoptères de la famille des Xylophages, établi par Laporte de Castelnau (*Hist. natur. des anim. articulés*, t. III, p. 377), ainsi caractérisé par l'auteur: Corps allongé, déprimé. Tête rétrécie antérieurement et un peu avancée en forme de museau triangulaire et obtus. Antennes ayant leur massue solide (le dixième article) en forme de bouton. Palpes et mandibules très petits. Genres: *Synchita*, *Cerylon*, *Rhizophagus*, *Myrmecoxenus*, *Monotoma.* (C.)

* MONOTREMATA. MAM.—M. Ch. Bonaparte (*Synopsis*, 1837) désigne sous ce nom une division particulière des Cétacés. (E. D.)

MONOTRÈMES. MAM. — *Voy.* MARSUPIAUX. (E. D.)

*MONOTRIS. BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées-Ophrydées, établi par Lindley (*in Bot. Reg.*, n. 1701). Herbes du Cap. *Voy.* ORCHIDÉES.

*MONOTROCHA (μόνος, un seul; τροχός, roue). INFUS., SYSTOL. — Première section des Rotateurs de M. Ehrenberg, caractérisée par la présence d'un organe rotatoire, simple, continu, et divisée en quatre familles: les *Ichthydina* et les *OEcistina*, qui ont le bord de l'organe rotatoire non divisé et qui forment le groupe des Holotroques; et, d'autre part, les *Megalotrochæa* et les *Flosculariæa*, qui sont les Schizotroques ou qui ont cet organe découpé ou divisé.

MONOTROPE. *Monotropa* (μονότροπος, uniforme). BOT. PH. — Linné a établi sous ce nom un genre dans lequel il a compris des plantes fort singulières par leur aspect assez analogue à celui des Orobanches et par leur organisation, qu'il rangeait dans la décandrie-monogynie de son système sexuel, et auquel il donnait comme synonymes l'*Orobanchoides*, Tourn. et l'*Hypopitys*, Dillen. Dans son *Genera* il assignait à ce genre les caractères suivants: Calice nul, à moins qu'on ne regarde comme calice les 5 pétales extérieurs; corolle à 10 pétales oblongs, dressés parallèlement, dentés en scie au sommet, tombants, dont les extérieurs ont à leur base un renflement qui correspond à une concavité intérieure mellifère; 10 étamines à filaments subulés, dressés, simples, à anthères simples; pistil à ovaire presque arrondi, acuminé, à style cylindracé, de la longueur des étamines, à stigmate obtus-capité; capsule ovale, pentagone, obtuse, 5-valve; graines nombreuses, paléacées. Il ajoutait que telle est l'organisation de la fleur terminale; mais que lorsqu'il existe des fleurs latérales, il manque un élément à chacun de leurs verticilles, et qu'elles deviennent ainsi tétramères. Cette particularité rend très difficile, ainsi qu'il est aisé de le concevoir, le classement de ces plantes dans un système basé sur le nombre des parties de la fleur, comme l'est celui du botaniste suédois. Des difficultés plus grandes encore s'opposent au classement de ces plantes singulières dans la méthode naturelle. Aussi, dans l'impossibilité de saisir leur affinité avec une famille quelconque de Dicotylédones, A.-L. de Jussieu les a-t-il simplement rangées parmi ses *incertæ sedis*, et plusieurs botanistes ont suivi son exemple. M. Nuttal a voulu lever cette difficulté en établissant pour ces plantes une famille distincte et séparée, à laquelle il a donné le nom de *Monotropées*, et que l'on adopte généralement aujourd'hui; mais il restait encore à déterminer la place de ce nouveau groupe dans la série des familles, et quoique l'attention de plusieurs botanistes se soit portée sur ce point litigieux, tout n'est pas encore dit à cet égard. Quant au genre linnéen lui-même, le même botaniste américain a cru devoir le subdiviser en deux, dont l'un conserve le nom de *Monotropa*,

et ne comprend qu'une seule espèce de l'Amérique du nord (*Monotropa uniflora* Wild.), dont l'autre a repris la dénomination d'*Hypopitys*, que lui avait primitivement donnée Dillenius; c'est dans celui-ci que rentre le *Monotropa Hypopitys* Linn. des forêts de l'Europe moyenne, que plusieurs auteurs partagent aujourd'hui en deux espèces, dont l'une, *Hypopitys multiflora* Scop., se trouve communément dans nos forêts. Ces deux genres, *Monotropa* et *Hypopitys*, se distinguent parce que, dans le premier, le calice se compose de 4 sépales, sensiblement éloignés du reste de la fleur, placés à des hauteurs diverses, tandis que dans le dernier il est formé de 3-5 sépales dans les fleurs terminales, situés immédiatement sous la corolle; que les pétales sont rapprochés en cloche dans le premier, en tube dans le second; que le style est court et épais dans le premier, filiforme dans le second; enfin, que le stigmate est orbiculaire, à 5 crénelures, glabre chez le premier, tandis qu'il est élargi, arrondi, entouré de poils dans le second. Quoique les *Hypopitys* soient communs dans nos forêts, divers points de leur organisation avaient été fort peu étudiés ou étaient même entièrement inconnus. Nous avons porté sur eux notre attention l'été dernier, et nous avons consigné les résultats de nos observations dans une note de laquelle nous nous bornerons à extraire ici un petit nombre de faits, et à laquelle nous renverrons pour de plus amples détails (*Voy.* Duchartre, *Note sur l'Hypopitys multiflora* Scop.; *Rev. botan.*, 2e année, pag. 5-18).

1° Les botanistes descripteurs regardent généralement le *Monotropa hypopitys* Linn. comme parasite sur les racines des Pins, des Sapins et du Hêtre. Il résulte de la discussion à laquelle nous nous sommes livré dans notre Note, que cette opinion n'est pas justifiée par les faits. 2° Les feuilles de cette plante sont réduites à l'état de simples écailles pâles, et d'une teinte jaune-brun très clair, qui passe au brun foncé par la dessiccation, ainsi que le reste de la plante; or, ces écailles ne présentent pas de stomates, comme nous nous en sommes convaincu par l'examen microscopique. 3° La structure anatomique de la tige présente, au centre, une moelle abondante, dont les cellules sont larges, à parois minces, et vont en se rétrécissant vers la circonférence, en même temps que leurs parois épaississent; de là résulte un passage insensible aux cellules de la zone ligneuse. Celle-ci se compose uniquement de petits faisceaux de vaisseaux, d'un faible diamètre, réunis en une zone continue par des cellules allongées ou prosenchymateuses à parois assez épaisses. Cette zone ligneuse est entourée immédiatement par une couche continue de cellules du liber, remarquables par la grande épaisseur et la forte résistance de leurs parois. Enfin, le liber est entouré par une enveloppe cellulaire épaisse que recouvre une couche épidermique à cellules semblables à celles qui sont placées au-dessous. Cette structure se distingue surtout par l'absence des rayons médullaires, de l'étui médullaire et des vraies trachées. 4° L'organisation des graines de ces plantes n'était pas connue. Ces graines sont extrêmement petites; elles se composent uniquement d'un tégument lâche, à grandes cellules, circonscrivant une cavité dans laquelle est logé un corps qui ne semble pouvoir être regardé que comme l'embryon et dont la structure est tout-à-fait particulière: il est en effet ovoïde, terminé par un petit filet à chaque extrémité, et il se compose de six grandes cellules, en quatre couches superposées, dont l'intérieure ne renferme qu'un liquide cellulaire incolore dans lequel nagent des gouttelettes d'huile. Ce singulier embryon ne paraît avoir d'analogue que parmi les Rhizanthées, et encore est-il plus simple que celui de ces plantes. (P. D.)

MONOTROPÉES. *Monotropeæ.* BOT. PH. — *Voy.* MONOTROPE.

***MONOTROPSIS**, Schweinitz (*in Elliott Carolin.*, I, 478). BOT. PH.—Syn. de *Schweinitzia*, Ell.

MONSIEUR. BOT. PH. — Nom vulgaire d'une variété de Prunes.

MONSONIE. *Monsonia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Géraniacées, établi par Linné fils (*Supplém.*, 342, DC.; *Prodr.*, I, 638), et caractérisé de la manière suivante: Calice à 5 divisions profondes, égales, aristées. Corolle à 5 pétales, insérés au fond du gynophore, alternes aux divisions du calice. Étamines 15, insérées avec les pétales, bisériées: 10 extérieures plus courtes que les intérieures qui sont au

nombre de 5, opposées aux divisions du calice, toutes fertiles, monadelphes ou pentadelphes; filets membraneux; anthères introrses, à 2 loges s'ouvrant longitudinalement. Ovaires 5, oblongs, uniloculaires, bi-ovulés. Styles filiformes, soudés longitudinalement au gynophore, mais libres au sommet; stigmates latéraux, introrses. Capsules 5, oblongues, uniloculaires, monospermes par avortement, s'ouvrant par une suture ventrale.

Les *Monsonia* sont des herbes inermes ou des arbrisseaux originaires du cap de Bonne-Espérance, à feuilles alternes ou opposées, entières, lobées ou multifides; à stipules géminées vers la base des pétioles; à pédoncules uni-pluri-bractéés.

Ce genre renferme huit espèces réparties par De Candolle (*Prodr.*, I, 638) en trois sections, qu'il nomme: *Odontopetalum*, herbes à feuilles alternes, lobées ou multifides; pédoncule uniflore, entouré de 6-8 bractées verticillées; pétales oblongs, dentés au sommet; étamines pentadelphes (*M. lobata*, *pilosa*, *speciosa*). *Holopetalum:* herbes à feuilles alternes, ovales, dentées; pédoncule 1-2-flore, 2-bractéolé ou 4-bractéolé; pétales ovales, crénelés; étamines pentadelphes (*M. ovata*, *biflora*). *Sarcocaulon:* tige frutescente, charnue, hérissée d'épines; feuilles alternes, très entières ou dentées; pédoncule uniflore, 2-bractéolé; pétales très entiers; étamines monadelphes (*M. Lheritieri*, *Patersonii*, *Burmanni*).

Quelques espèces de *Monsonia* sont cultivées dans les jardins, où elles produisent beaucoup d'effet par la grandeur et la brillante coloration de leurs fleurs: nous citerons principalement la *M. speciosa*, à fleurs larges de 8 à 10 centimètres, d'un blanc rosé, veiné de pourpre et de carmin, et la *M. lobata*, dont les fleurs sont rouges, veinées de rose. (J.)

MONSTERA. BOT. PH. — Genre de la famille des Aroïdées-Callées, établi par Adanson (*Fam.*, II, 470). Herbes de l'Amérique tropicale. *Voy.* AROÏDÉES.

MONSTRES ET MONSTRUOSITÉS ANIMALES. ZOOL. — *Voy.* TÉRATOLOGIE ANIMALE.

MONSTRUOSITÉS VÉGÉTALES. BOT. — *Voy.* TÉRATOLOGIE VÉGÉTALE.

MONTABEA, Pœggig. (*Nov. gen. et sp.*, II, 62, t. 168). BOT. PH. — Syn. de *Moutabea*, Aubl.

*__MONTAGNÆA__ (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Sénécionidées, établi par De Candolle (*Prodr.*, V. 564), et présentant pour caractères: Capitule multiflore, hétérogame; fleurs du rayon 5-10, unisériées, ligulées, neutres, celles du disque tubuleuses, hermaphrodites. Écailles de l'involucre bisériées: 5 extérieures, oblongues; 10 intérieures supportant les paillettes. Réceptacle convexe, à paillettes larges à la base, épineuses au sommet, et enveloppant plus ou moins l'akène. Stigmate formant un cône court ou allongé. Akène du rayon nul, celui du disque comprimé, cunéiforme, nu; aigrette nulle.

Les *Montagnœa* sont des arbrisseaux américains, principalement du Mexique, à rameaux cylindriques; à feuilles opposées, pétiolées, ovales ou cordiformes, dentées en scie ou lobées, souvent tomenteuses en dessous; à fleurs disposées en capitules corymbeux, celles du rayon d'un blanc rosé, celles du disque entièrement blanches.

Les huit espèces que ce genre renferme ont été réparties par De Candolle (*loc. cit.*) en deux sections, qu'il nomme et caractérise de la manière suivante: *Eriocarphœ:* 5 fleurs au rayon; paillettes très hirsutées (*M. floribunda*, *tomentosa*). *Acanthocarphœ:* environ 10 fleurs au rayon; paillettes un peu villeuses, mucronées, enfin spinescentes (*M. speciosa*, *grandiflora*, *Karvinskii*, *frutescens*, *arborescens*, *ovalifolia*). (J.)

*__MONTAGNEA__ (nom d'un cryptogamiste français). BOT. CR. *Champignons.*—Ce genre de la famille des Hyménomycètes a été fondé par Fries (*Genera Hymenomyc. Upsal., april*, 1836, p. 7) sur un champignon curieux qui croît dans les sables du littoral de la Méditerranée, en France et en Algérie. Ce Champignon, d'abord publié par De Candolle (*Fl. Fr.*, VI, p. 45) sous le nom d'*Agaricus arenarius*, appartient bien, il est vrai, à la tribu des Agaricinées, mais n'est point un véritable Agaric. Le genre *Montagnea* est ainsi caractérisé: Point de chapeau proprement dit. Stipe ou pédicule ligneux, s'élevant du centre d'une valve ovale, ligneuse elle-même, et dilaté au sommet en un petit disque orbiculaire qui fait fonction d'hyméno-

phore. Du bord de ce disque partent en rayonnant des lamelles falciformes, fixées par un seul point, quelquefois par un court filet, libres dans le reste de leur étendue et non reliées par une membrane. L'hyménium qui les tapisse sur chaque face est d'abord blanc, puis devient noir. Ces lamelles sont persistantes et très fragiles, et ne se résolvent point en eau noire, comme chez les Coprins. Les basides qui forment l'hyménium sont courtes, oblongues-ovoïdes, et naissent de la trame des feuillets; elles sont couronnées par quatre spores oblongues, noires, tombant de bonne heure et primitivement portées par autant de stérigmates très courts, lesquels, après la chute des spores, se montrent au sommet de la baside sous la forme de petits mamelons. L'évolution de ce Champignon est souterraine, comme celle du *Batarrea* (*voy.* ce mot). Il ne se montre au-dessus du sol que quand les spores sont détachées de leur support, en sorte que sa morphose, qui a été étudiée sur un exemplaire rapporté de la Calle par M. Durieu de Maisonneuve, est extrêmement difficile à observer. On en trouvera une bonne figure analytique dans la Flore d'Algérie.

A l'espèce type, qu'il nomme *M. Candollei*, Fries en avait réuni deux autres, *M. Pallasii* et *M. Delilei*. La dernière, dont les lamelles sont rameuses sur leur plan, n'appartient point au genre *Montagnea;* elle est devenue le type d'un nouveau genre que M. Montagne a établi sous le nom de *Cyrophragmium*.

Quant au genre *Montagnœa* que De Candolle a admis dans la famille des Composées, en modifiant le nom de *Montanoa* que ce genre avait primitivement reçu de son fondateur, outre que ce changement est postérieur à la création du genre de Fries, il ne serait pas difficile de prouver qu'il viole ouvertement les lois de l'onomatologie. (C. M.)

MONTAGNES. GÉOL. — *Voy.* SOULÈVEMENT et RÉVOLUTIONS DU GLOBE.

***MONTAGUA.** CRUST. — Synon. de *Callianassa. Voy.* ce mot. (H. L.)

***MONTAGUA** (nom propre). MOLL. — Genre de Mollusques Nudibranches. *Voy.* NUDIBRANCHES. (DUJ.)

***MONTANOA**, Llav. et Levar. (*Nov. veget.*, II, 1). BOT. PH. — Syn. de *Montagnœa*, DC.

MONTANT. OIS. — Nom vulgaire de l'Ortolan des roseaux.

***MONTASTRÆA** (Astrée-Monticulaire). POLYP. — Sous-genre établi par M. de Blainville pour les Astrées en masses épaisses, composées de cellules tubuleuses assez serrées pour être polygonales, à bords non saillants, à cavité assez profonde, garnie de lamelles nombreuses remontant le long d'un axe solide plus ou moins saillant. Ce sont toutes des espèces fossiles. (DUJ.)

MONTBRETIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Iridées, établi par De Candolle (*in Bullet. Soc. philom.*, n. 89), et dont les principaux caractères sont : Périanthe corollin supère, campanulé ou tubuleux; limbe à 6 divisions régulières ou bilabiées, calleuses à la base. Étamines 3, insérées au-dessous de la gorge du périanthe; filets filiformes; anthères versatiles. Ovaire ovale, à 3 loges pluri-ovulées. Style filiforme; stigmates 3, entiers ou brièvement bifides. Le fruit est une capsule coriace, à 3 renflements et à 3 loges.

Les *Montbretia* sont des plantes herbacées originaires du Cap, à rhizôme bulbeux; à tige grêle, cylindrique, simple ou un peu rameuse ; à fleurs disposées en grappes très grandes, et de longue durée, enveloppées d'une spathe bivalve.

La principale espèce de ce genre est la MONTBRÉTIE PORTE-HACHE, *M. securigera* DC. (*Gladiolus securiger* Curt., *Ixia gladiolaris* Lamk.). (J.)

MONTE-AU-CIEL. BOT. PH — Nom vulgaire du *Polygonum orientale. Voy.* RENOUÉE.

MONTÉE, POISS. — *Voy.* CIVELLE.

MONTEZUMA (nom propre). BOT. PH.— Genre de la famille des Sterculiacées (tribu incertaine), établi par Mocino et Sessé (*Flor. mex. inedit. ex DC. Prodr.* I, 477). Arbres du Mexique.

MONTIA, Houston. BOT. PH. — Syn. d'*Heliocarpus*, Linn.

MONTIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Portulacées-Calandrinées, établi par Micheli (*Nov. gen.*, 17, t. XIII). Petites herbes d'Europe, d'Asie et d'Amérique. *Voy.* PORTULACÉES.

MONTICULAIRE (Monticule, forme du sommet des étoiles du Polypier). POLYP. — Genre établi par Lamarck dans sa section des Polypiers lamellifères, et caractérisé par

ses étoiles élevées en cône ou en colline, ayant un axe central solide, soit simple, soit dilaté, autour duquel adhèrent des lames rayonnantes. Il semblerait d'après cela que le sommet est situé dans l'intervalle des espaces occupés par les Polypes, de même que les sommets des collines chez les Méandrines ; c'était du moins l'opinion de Lamarck, et d'ailleurs la plupart des espèces fossiles rapportées à ce genre sont des moules d'Astrée ou des Astrées plus ou moins corrodées par les eaux. Mais M. de Blainville, qui a vu des Polypiers provenant d'espèces vivantes, admet au contraire que le sommet des étoiles devait correspondre au centre des Polypes, tout en disant qu'il est difficile de préjuger la forme de ces animaux. Les Monticulaires, comme les Astrées, sont des Polypiers fixés, pierreux, encroûtant les corps marins, ou se réunissant, soit en masse subglobuleuse, gibbeuse ou lobée, soit en expansions subfoliacées, hérissées d'étoiles élevées, pyramidales. (Duj.)

MONTIFRINGILLA. OIS. — Nom scientifique du Pinson des Ardennes.

MONTINIA. BOT. PH. — Genre de la famille des OEnothérées-Montiniées, établi par Linné (*Gen. n.*, 1432). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* ŒNOTHÉRÉES.

MONTINIÉES. *Montinieæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des OEnothérées. *Voy.* ce mot.

***MONTIPORA** (*mons*, montagne; *porus*, pore). POLYP. — Genre établi par MM. Quoy et Gaimard pour des Polypiers pierreux, dont l'aspect rappelle un peu celui des Monticulaires, mais qui se rapproche bien davantage des Madrépores proprement dits. Les Polypes sont actiniformes, courts, à douze tentacules très petits, sur un seul rang. Les loges du Polypier sont très petites, arrondies, enfoncées, régulières, avec quelques cannelures à l'intérieur ; elles sont éparses à la surface d'un Polypier encroûtant ou glomérulé, et garni de mamelons ou monticules également échinulés.

Le type de ce genre, *M. verrucosa*, avait été classé parmi les *Polites* de Lamarck, ainsi que le *M. tuberculosa*, le *M. spumosa* et le *M. rosurea ;* mais M. de Blainville range cette dernière espèce dans une section particulière, caractérisée par la forme du Polypier analogue à celle des *Explanaria*, et il lui associe les *Agaricia lima* et *papillosa* de Lamarck, dont les cellules ont le même caractère. (Duj.)

MONTIRA, Aubl. (*Guyan.*, II, 637, t. 257). BOT. PH. — Syn. d'*Achetaria*, Cham.

MONTLIVALTIA (nom propre). POLYP. — Genre établi par Lamouroux pour un Polypier fossile du terrain jurassique de Caen, qui est pyriforme, ridé transversalement en dessous, élargi, excavé et lamello-radié en dessus. M. de Blainville adopte ce genre et le place à côté des Cyclolites dans la section des Madréphyllies, faisant partie de la famille des Zoanthaires pierreux. M. Goldfus a placé l'espèce type, *M. caryophyllia*, dans le genre *Anthophyllum* de Schweigger sous le nom d'*A. pyriforme ;* M. Defrance en a décrit une seconde espèce, qu'il appelle *M. Guettardi.* (Duj.)

MONTMARTRITE. MIN. — Variété de Gypse calcarifère, ainsi nommée par Jameson, parce qu'on la rencontre principalement à Montmartre, aux environs de Paris. *Voy.* CHAUX.

***MONURA** (μονός, un seul; οὐρά, queue). INFUS., SYST. — Genre établi par M. Ehrenberg pour des Rotateurs ou Systolides cuirassés et pourvus d'yeux, de son ordre des Polytroques et de la famille des *Euchlanidota*. Les *Monura* ont deux yeux au front et un appendice terminal ou caudal simple, en stylet. Ils ne diffèrent des Colurelles auxquelles nous les réunissons que parce que ceux dont M. Ehrenberg fait son genre *Colurus* ont la queue terminée par deux stylets. La *Monura dulcis* a sa cuirasse plus comprimée et obliquement tronquée en arrière. Cette espèce est longue d'environ un douzième de millimètre. (Duj.)

***MOONIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Sénécionidées, établi par Arnott (*in N. A. N. C.*, XVIII, 348 ; DC., *Prodr.*, VII, 289). Sous-arbrisseaux de Zeylan. *Voy.* COMPOSÉES.

***MOORCROFTIA** (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Convolvulacées-Convolvulées, établi par Choisy (*in Mem. Soc. h. n. Genev.*, VI, 431, t. 5). Sous-arbrisseaux de l'Inde. *Voy.* CONVOLVULACÉES.

* **MOPS.** MAM. — Fr. Cuvier (*Dents des Mam.*) avait indiqué sous le nom de *Dysopes mops* une espèce de Chéiroptère dont

M. Lesson (*Nouv. Tabl. du Règn. anim. Mam.*, 1842) a cru devoir faire un petit groupe distinct sous la dénomination de *Mops*. Du reste, M. Lesson n'a pas publié les caractères de ce genre, qu'il indique même avec doute, et il s'est borné à changer les noms de *Dysopes mops* en ceux de *Mops indicus*. (E. D.)

MOPSE. MAM. — Syn. de Doguin ou Carlin. *Voy.* CHIEN. (E. D.)

MOPSEA (nom mythologique). POLYP. — Genre créé par Lamouroux pour des Polypes à 8 tentacules, de la famille des Isidées, qui diffèrent des Isis parce que l'écorce est plus mince. M. Ehrenberg a adopté ce genre, et l'a caractérisé par la disposition du Polypier dont les entre-nœuds sont calcaires et non ramifères, tandis que les nœuds cornés donnent naissance aux rameaux. Dans les Isis, au contraire, les entre-nœuds sont cornés sans rameaux, et les nœuds sont calcaires et ramifères. L'espèce type, *M. verticillata* de Lamouroux, a été nommée *Isis encrinula* par Lamarck, et *Mopsea encrinula* par M. Ehrenberg. (DUJ.)

MOQUEUR. REPT. — Nom donné par Daubenton à la Couleuvre rubanée. *Voy.* l'article COULEUVRE. (E. D.)

MOQUEUR. OIS. — Espèce type d'une des divisions des Merles. *Voy.* ce mot.

MOQUILEA. BOT. PH. — Genre de la famille des Chrysobalanées, établi par Aublet (*Guyan.*, I, 521, t. 208). Arbres ou arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* CHRYSOBALANÉES.

***MOQUINIA** (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Mutisiacées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VII, 22), qui le caractérise ainsi : Capitule dioïque pauciflore homogame. Involucre imbriqué. Réceptacle plan, nu. Corolles glabres, régulières, 5-fides, à lobes linéaires. Style glabre. Akène cylindrique, hirsuté ; aigrette bisériale, soyeuse. — Les *Moquinia* sont des arbrisseaux de l'Afrique et de l'Amérique, à feuilles alternes, pétiolées, entières, tomenteuses en dessous, à capitules petits, agrégés.

Ce genre renferme 6 espèces réparties par De Candolle en deux sections, qui sont : *Spadonisma :* lobes de la corolle plus longs que le tube; akène velouté; plantes américaines (*M. racemosa*, *paniculata*, *polymorpha*, *cinerea*, *hypoleuca*). *Siphonisma:* lobes de la corolle plus courts que le tube; akène glabre; plantes d'Afrique (*M. Bojeri*).

***MORA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées-Cæsalpiniées, établi par Bentham (*in Linn. Trans.*, XVIII, 201, t. 16, 17). Arbres de la Guyane. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

MORÆA. BOT. PH. — *Voy.* MORÉE.

MORÆNULE. POISS. — Nom d'une espèce d'Ombre. *Voy.* ce mot.

***MORANDA**, Scop. (*Introduct.*, n. 1312) BOT. PH.—Syn. de *Pentapetes*, Linn.

MORBRAN ET **MORVRAN.** OIS. — Noms vulgaires, en Basse-Bretagne, du Corbeau noir.

MORCHELLA. BOT. CR. — *Voy.* MORILLE.

MORDELLA (*mordeo*, s'emporter, se laisser aller à la fougue). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Trachélydes, tribu des Mordellones, créé par Fabricius (*Systema Entomol.*, p. 262), et généralement adopté depuis. Plus de cent espèces, réparties sur tous les points du globe, rentrent dans ce genre. Nous citerons, comme en faisant partie, les *M. 10-guttata*, 8-*punctata*, *pubescens*, *atomaria*, *fasciata*, *scutellaris*, *aculeata*, *testacea*, *abdominalis*, *ventralis* F. et 12-*punctata* Ol. On trouve ces espèces dispersées sur les fleurs et sur les plantes; mais leurs larves vivent dans le bois. Le corps des Mordelles est allongé, étroit, arqué et terminé par une longue tarière acuminée; lorsqu'on les a sorties, elles s'échappent souvent des doigts en exécutant sur le côté des mouvements circulaires très rapides, et parviennent ainsi à se dérober au danger. (C.)

***MORDELLITES.** *Mordellites.* INS. — Groupe de Coléoptères hétéromères, de la tribu des Mordellones, établi par Laporte de Castelnau (*Hist. nat. des Anim. articulés*, t. III, p. 264), et ainsi caractérisé par l'auteur : Antennes jamais en éventail, au plus en scie dans les mâles; abdomen des femelles prolongé en arrière. Genres *Mordella*, *Anaspis*. (C.)

MORDELLONES. INS. — Troisième tribu de Coléoptères hétéromères, de la famille des Trachélydes, formée par Latreille (*Règne animal*, t. V, p. 54), et composée des genres *Rhipiphorus*, *Myodites*, *Pelecotoma*,

Mordella, *Anaspis*, *Ctenopus*. Les uns ont les palpes presque de la même grosseur partout. Les antennes des mâles sont très pectinées ou en éventail. L'extrémité des mandibules n'offre pas d'échancrure. Les articles des tarses sont toujours entiers, et les crochets du dernier sont dentelés ou bifides. Le milieu du bord postérieur du corselet est fortement prolongé en arrière et simule l'écusson. Les yeux ne sont pas échancrés. Les larves de quelques uns de ces Insectes (*Rhipiphorus*) vivent dans les nids de certaines Guêpes. (C.)

MORDELLONES. INS. — Tribu de Coléoptères hétéromères, famille des Trachélydes, adoptée par Laporte de Castelnau (*Hist. nat. des An. art.*, t. III, p. 261), et ainsi caractérisée : Pénultième article des tarses postérieurs au moins entier; corps élevé, très convexe, arqué, comprimé latéralement, cunéiforme, allongé.

L'auteur l'a subdivisé en deux groupes, RHIPIPHORITES et MORDELLITES ; dans le premier rentrent les genres *Rhipiphorus*, *Emmadia*, *Myodites*, *Pelecotoma*, *Pelecotoides;* et dans le second, les genres *Mordella* et *Anaspis*. (C.)

MORÉE. *Moræa*. BOT. PH. — Genre de la famille des Iridées, établi par Linné (*Gen.* n. 60, *excl. sp.*), et dont les principaux caractères sont : Périanthe corollin supère, à tube très court; limbe à 6 divisions étalées, les intérieures plus petites. Étamines 3, insérées au tube du périanthe ; filets distincts; anthères oblongues fixées par la base. Ovaire infère, pluri-ovulé. Style triquêtre, grêle; stigmates 3, 2-3-fides, opposés aux étamines. Le fruit est une capsule membraneuse, trigone, triloculaire.

Les Morées sont des herbes à rhizome rampant ou bulbeux ; à feuilles bifariées, ensiformes; à spathes allongées, un peu imbriquées.

Ces plantes sont originaires du Cap, et on en cultive un assez grand nombre d'espèces dans nos jardins. Parmi ces dernières, les principales sont :

La MORÉE FAUSSE-IRIS, *Moræa iridioides*, qui tire son nom de sa très grande ressemblance avec les Iris. La tige s'élève à côté des feuilles; elle est ordinairement simple, et garnie d'écailles engaînantes. Les fleurs, de couleur blanche mélangée de jaune et de bleu, s'épanouissent à la fin du mois de juin; elles sont en petit nombre et sans odeur.

La MORÉE A GAÎNE, *Moræa vaginata* DC. (*M. Northiana* Andr., *Iris Northiana* Pers.). La feuille impaire tient dans toute sa longueur la hampe enfermée, ce qui constitue une sorte de gaîne d'où sortent les fleurs, peu nombreuses et d'une courte durée. Elles sont bleues, avec une tache jaunâtre et une raie barbue.

La MORÉE DE LA CHINE, *Moræa sinensis* Willd., nommée par les jardiniers *Iris tigrée*, a les fleurs d'un jaune safran maculé de rouge.

La MORÉE A GRANDES FLEURS, *Moræa virgata* L., vulgairement *Iris plumeuse*, a des fleurs blanches teintées de bleu, avec une tache jaune et une raie barbue.

La MORÉE TRICOLORE, *Moræa tricolor*, fleur très délicate, a les trois petites divisions du limbe entièrement rouges; les autres, plus larges, sont marquées de jaune à leur onglet.

La MORÉE FRANGÉE, *Moræa fimbriata*, produit 40 à 50 fleurs d'un bleu pâle, à stigmates [illegible]ngés.

La MORÉE D'AFRIQUE, *Moræa africana* L. (*Aristea major* Andr.), est une grande et belle espèce, dont les tiges supportent deux épis de fleurs bleues étalées en roue.

Les Morées, originaires des contrées chaudes, demandent une bonne exposition, et doivent être rentrées en serre aux approches de l'hiver. On les multiplie, soit de graines semées sur couche, soit en séparant au printemps les jeunes pieds. (J.)

***MORELIA.** REPT. — Genre du groupe des Pythons dans l'ordre des Ophidiens, établi par M. J.-E. Gray, et adopté par MM. Duméril et Bibron, qui le caractérisent ainsi dans le t. VI de leur *Histoire des Reptiles :*

« Narines latérales, ouvertes chacune dans une seule plaque, offrant un sillon aux dépens du trou nasal ; yeux latéraux, à pupille vertico-elliptique; des plaques suscéphaliques sur le bout du museau seulement; des fossettes aux deux lèvres. Écailles lisses; scutelles sous-caudales partagées en deux. »

On ne connaît qu'une seule espèce de ce genre, c'est l'*Argus* de Lacépède et de plusieurs autres naturalistes (*Coluber Argus*

Linné). Ce serpent habite la Nouvelle-Hollande et la terre de Van-Diemen. (P. G.)

MORELIA. BOT. PH.—Genre de la famille des Rubiacées?, établi par A. Richard (*in Mem. Soc. h. n. Paris*, V, 232). Arbrisseaux de la Sénégambie.

MORELLE. *Solanum* (de *Solari*, consoler, a-t-on dit, à cause des propriétés narcotiques de diverses espèces). BOT. PH. — Très grand genre de plantes de la famille des Solanacées, tribu des Solanées, qui lui empruntent leur nom, de la Pentandrie monogynie dans le système de Linné. Le nombre des espèces qui le composent est extrêmement considérable et surpasse peut-être celui des plus grands genres connus. En effet, dans ses travaux monographiques qui remontent à 1813 et 1816, M. Dunal en décrivait de 250 à 300; dans la deuxième édition de son *Nomenclator botanicus* (1841), M. Steudel en citait plus de 500, parmi lesquelles, il est vrai, se trouvent plusieurs doubles emplois; d'un autre côté, M. Walpers, dans sa révision des Solanacées (*Repert. bot. system.*, vol. III, 1844-1845), en relève 452, dont les descriptions ont été déjà publiées; si l'on ajoute à ce chiffre celui des espèces nouvelles qui se trouvent dans les collections, et qui ont échappé à MM. Steudel et Walpers par suite de la nature de leurs travaux, on arrivera nécessairement à un nombre très élevé: aussi assure-t-on que dans la monographie qu'en fait en ce moment M. Dunal, pour le XIe volume du *Prodrome*, il existera plus de 700 ou 800 *Solanum;* or, jusqu'à ce jour, le plus grand genre de Phanérogames était celui des Séneçons, dans lequel rentrent environ 600 espèces.

Tournefort avait établi trois genres distincts sous les noms de *Solanum*, *Melongena* et *Lycopersicon ;* Linné ne regarda pas leurs caractères comme suffisamment distinctifs, et il les réunit en un seul groupe sous la dénomination commune de *Solanum*. Adanson s'écarta quelque peu de la manière de voir du botaniste suédois, et sépara des *Solanum* les *Lycopersicon*, qui lui parurent devoir former un genre distinct. Dans son travail monographique sur les *Solanum*, M. Dunal adopta cette séparation et conserva comme distinct et séparé le genre *Lycopersicon* (*voy.* ce mot ou TOMATE), qui lui parut suffisamment caractérisé par ses anthères soudées, s'ouvrant à leur face interne par des fentes longitudinales et non par des pores terminaux. Il adopta aussi comme distinct le genre *Witheringia*, qui avait été proposé par Ventenat; mais il comprit parmi les *Solanum* proprement dits le genre *Aquartia*, que Jacquin en avait séparé d'après le caractère de ses fleurs à symétrie quaternaire, et les *Nycterium* Vent., qui avaient été distingués pour ce seul motif que leurs anthères sont un peu arquées, et que l'une d'elles est deux fois plus longue que les autres. Enfin il rejeta comme trop superficielle la séparation faite par Mœnch des *Dulcamara*, *Pseudocapsicum*, *Psolanum*.

Ainsi circonscrit, le genre Morelle (*Solanum*) se compose de plantes herbacées, sous-frutescentes, frutescentes, ou même arborescentes, qui croissent dans les parties tropicales et tempérées de toute la circonférence du globe, dont les unes sont inermes, tandis que les autres sont aiguillonnées ou épineuses. Leurs feuilles sont simples, entières ou divisées, parfois très profondément, alternes et solitaires, ou rapprochées par paires; leur fleurs sont le plus souvent blanches ou violacées, rarement jaunes, ordinairement assez grandes, très variables dans l'étendue du genre pour leur insertion sur la tige et leur groupement; dans la plupart des espèces, elles sont portées sur des pédoncules extra-axillaires. Elles se composent: d'un calice 5-10-fide; d'une corolle rotacée, quelquefois campanulée, à tube court et à limbe plissé, 5-10 fide, rarement 4-6-fide; de 5 étamines dans la grande majorité des cas, de 4-6 quelquefois, à filament court, à anthères connivantes, mais non soudées entre elles, *s'ouvrant à leur sommet par deux pores;* d'un pistil à ovaire 2-loculaire, quelquefois 3-4-loculaire, dans lequel les placentaires adhèrent à la cloison, et portent des ovules nombreux. Le fruit est une baie organisée sur le même plan que l'ovaire.

La vaste étendue du genre Morelle aurait rendu très avantageux l'établissement de sous-genres qui permissent de grouper de manière naturelle les nombreuses espèces qui le renferment; mais l'organisation de toutes ces plantes est tellement analogue

que, en place de subdivisions naturelles, on n'a guère pu y établir que de simples sections basées sur la présence ou l'absence des piquants, sur la diversité de configuration des feuilles, etc., et parmi lesquelles on reconnaît à peine quelques groupes assez bien définis. Aussi ne présenterons-nous pas ici le tableau de ces subdivisions, et disposerons-nous presque sans ordre la description ou l'histoire du petit nombre d'espèces sur lesquelles nous devrons nous arrêter. Or, dans le nombre de ces espèces, il en est qui mériteraient d'être étudiées avec beaucoup de développement, et sur lesquelles cependant la nature de cet ouvrage nous obligera à supprimer des détails intéressants, et à glisser légèrement sur des particularités qui se rattachent directement à la culture et à l'économie industrielle ou domestique.

1. Morelle tubéreuse, *Solanum tuberosum* Linn., vulgairement *Pomme de terre*, *Parmentière*, connue dans nos départements méridionaux sous les noms impropres de *Patate*, *Truffe*. Plante herbacée à racine vivace inerme, à tige rameuse, haute de 5-6 décimètres; à feuilles pinnatiséquées avec impaire, à segments inégaux, alternativement grands et petits, ovales; à fleurs blanches ou violacées, portées sur des pédicelles articulés. Le principal caractère de cette plante consiste dans les tubercules qu'elle produit sous terre, et qui en font une des espèces les plus précieuses à l'espèce humaine. Ce sont des masses de forme généralement arrondie, ovoïde ou oblongue, bosselées, dont la surface est creusée d'un nombre variable d'enfoncements, au fond de chacun desquels se trouve un bourgeon ou un *œil*. Leur nature véritable n'a été reconnue que depuis quelques années, par suite des observations de MM. Dunal, Dutrochet et Turpin (*Voy.* particulièrement Turpin: *Mém. sur l'organis. intér. et extér. des tubercules du Solanum tuberosum* et de *l'Helianthus tuberosus; Mém. du mus.*, tom. XIX, 1830, pag. 1-56, pl. I-V), et avant eux, de Knight et Dupetit-Thouars. Ces observateurs ont reconnu que les tubercules de la Pomme de terre sont entièrement indépendants des racines, et qu'ils se composent uniquement de l'extrémité renflée de branches souterraines ou de bourgeons souterrains, dans lesquels le tissu cellulaire s'est développé au point de devenir extrêmement abondant et d'en former la masse presque tout entière. Dans ces cellules la fécule s'est produite en très grande quantité, et a fait de ces tubercules une matière alimentaire des plus importantes. Au reste, même lorsque la formation de ces tubercules s'est accomplie, on peut encore y retrouver, à l'aide du microscope, les diverses parties qui constituent une tige, et reconnaître par suite leur véritable nature: ainsi, sur leur coupe transversale, on observe: 1° un épiderme; 2° une zone celluleuse, analogue à l'écorce; 3° quelques vaisseaux épars et rares, assez régulièrement disposés circulairement, qui représentent la zone ligneuse; 4° enfin, une masse cellulaire qui forme la plus grande partie du tubercule, et qui ne peut être comparée qu'à la moelle. Une autre circonstance qui achèverait de lever les doutes, s'il en existait, relativement à la nature des renflements tuberculeux de la Pomme de terre, consiste dans leur propriété de verdir lorsqu'une circonstance quelconque leur fait perdre leur position souterraine et les expose à la lumière. Au reste, ce ne sont pas seulement les bourgeons souterrains qui peuvent se renfler en tubercules; ceux qui naissent à l'air, à l'aisselle des feuilles normales, se renflent également en masses féculentes, plus ou moins arrondies, toutes les fois que par une incision transversale faite vers la base de la tige, ou simplement en la ployant brusquement sans la casser, on a rendu plus difficile en elle la marche de la sève. Il n'est pas rare de voir, dans les champs, des tiges de Pommes de terre sur lesquelles on a marché présenter la plupart de leurs bourgeons axillaires renflés en tubercules plus ou moins verts, absolument semblables pour la forme à ceux des branches souterraines, mais terminés au sommet par de petites feuilles normales.

Nous devons dire en passant que la Morelle tubéreuse n'est pas la seule espèce du genre *Solanum* qui produise des tubercules souterrains. Ainsi, le *Solanum montanum* Linn., espèce péruvienne, donne un tubercule qui sert aussi comme matière alimentaire, mais qui est unique, d'où, selon M. Dunal, s'élèvent les tiges et naissent les racines, et que ce botaniste regarde

comme faisant partie de la tige même. Ainsi encore, sans parler du *S. stolonife-rum*, rapporté récemment du Mexique par MM. Schiede et Deppe, ni du *Solanum* que, d'après M. Alcide d'Orbigny, les Boliviens cultivent sous le nom de *Papa lisa*, et qui paraît l'emporter, à certains égards, sur la Pomme de terre elle-même, nous mentionnerons une espèce que Manuel Blanco, dans sa Flore des Philippines (*Flora de Filipinas*, in-8°, Manille, 1837) décrit sous le nom de *Solanum sinense*. Cette plante est, dit-il, originaire de la Chine; on la cultive aux Philippines pour ses tubercules, qui ressemblent à ceux de la Pomme de terre, dont la grosseur égale au plus la moitié du poing, et qui sont estimés par les habitants de ces îles (1).

La Morelle tubéreuse est cultivée très abondamment et depuis une haute antiquité dans les parties un peu élevées de la Colombie, au Pérou, où elle porte le nom de *Papas*, etc.; elle forme l'aliment principal des habitants de ces contrées. Il paraît même démontré qu'elle est originaire du Pérou, quoique la détermination du lieu précis où elle se trouve à l'état sauvage soit entourée de difficultés, de même que pour les autres végétaux alimentaires les plus importants. Son introduction en Europe remonte à moins de trois siècles; c'est seulement à une époque bien plus rapprochée de nous qu'elle a commencé de se répandre partout et que son tubercule est devenu une matière alimentaire de la plus haute importance. Les auteurs ne sont pas d'accord relativement à celui à qui revient l'honneur d'avoir doté l'Europe de cette précieuse acquisition. Au milieu de cette divergence d'opinions, nous croyons voir plus de probabilité en faveur de la version reproduite par le docteur Putsche (*Versuch einer Monographie der Kartoffeln*, in-4, Weimar, 1819), et nous croyons dès lors devoir l'adopter. Selon ce savant, le capitaine John Hawkins est le premier qui ait essayé d'introduire en Europe la culture de cette plante; en 1565, il en rapporta en Irlande, de Santa-Fé de Bogota, quelques tubercules, qui furent entièrement négligés. Aussi le nom de Hawkins ne peut-il figurer que pour mémoire dans l'histoire de l'importation de la Pomme de terre en Europe. Le célèbre navigateur Franz Drake, qui avait d'abord navigué sur les vaisseaux de Hawkins, reconnut toute l'étendue des services que pourrait rendre à l'Europe la culture de ce précieux végétal. A son retour de son expédition dans la mer du Sud, il en porta des tubercules en Virginie, où ils furent cultivés avec succès. Ce fut en Virginie qu'il prit ceux qu'il porta en Angleterre en 1586, et qu'il remit à son propre jardinier, en lui enjoignant de donner tous ses soins aux plantes qui en sortiraient. On s'explique par ce fait pourquoi la Morelle tubéreuse fut regardée d'abord comme originaire de la Virginie. Drake donna également quelques tubercules de cette plante au botaniste anglais Gérard, qui les planta dans son jardin à Londres, et qui, à son tour, en envoya à quelques uns de ses amis, et particulièrement à Clusius: aussi ce dernier botaniste est-il le premier qui ait fait mention de l'espèce qui nous occupe. Tout porte à croire que vers la même époque il arriva des Pommes de terre dans le midi de l'Europe, par l'intermédiaire des Espagnols; mais les documents historiques ne sont pas très précis à cet égard, et de plus, on n'apprécia pas plus en Espagne et en Italie qu'en Angleterre l'importance de la nouvelle acquisition, qui resta dans la catégorie des raretés, et qui fut même bientôt oubliée, puisque l'on regarde assez généralement cette conquête si importante pour l'Europe comme due à l'amiral Walter Raleigh, tandis que ce célèbre marin n'eut en réalité d'autre mérite que de rapporter de nouveaux tubercules de Virginie en Irlande, au commencement du XVII[e] siècle. Cette fois, cependant, l'acquisition fut définitive, et les cultivateurs de la Grande-Bretagne, en appréciant la haute valeur, commencèrent à en faire l'objet de tous leurs soins: aussi cette nouvelle culture ne tarda-t-elle pas à prendre de l'importance dans les îles Britanniques; mais son introduction et ses progrès

(1) Planta oriunda de China, de la altura de dos pies, y que se planta en este pais por sus raices que son estimadas. Ignoro si esta planta se podra perpetuar, ya de por si, sin necesidad de traher anualmente las raices de China Estas se parecen a las patatas de Espagna, y la cortera es blanquerina como en otras que vi yo en Valladolid... Se multiplican plantando las rames, o derechas o bechadas o por los yemas de la raice dividiendolas estas. El grandor de los mayores raices es como la midad del pugno. Blanco, l. c., p. 137.

sur le continent furent beaucoup plus tardifs. En 1616, il est vrai, des Pommes de terre furent servies en France sur la table du roi; mais ce fait même montre que c'était alors dans notre royaume une rareté de haut prix; et l'on sait, en effet, que jusque vers le dernier tiers du XVIIIe siècle, la culture de cette plante se répandit à peine sur quelques points. En Allemagne, ce ne fut qu'en 1650 que son introduction eut lieu, et les mêmes préjugés, les mêmes erreurs populaires qui, chez nous, entravèrent si longtemps sa marche, eurent des effets analogues pendant longtemps au-delà du Rhin. Enfin, vers la fin du XVIIIe siècle, un homme dont le nom est devenu célèbre, Parmentier, employa plusieurs années de sa vie en efforts dont une énergie de volonté peu commune et une conviction profonde pouvaient seules le rendre capable, pour propager parmi nous une plante qu'il savait être appelée à rendre les plus grands services. Cependant ses efforts et ses écrits n'auraient peut-être amené que partiellement les résultats qu'il désirait; mais la disette de vivres qui suivit les premières guerres de la révolution fit sentir toute l'étendue des ressources qu'offrait la plante préconisée par Parmentier: la Morelle tubéreuse se répandit presque instantanément sur toute l'étendue de la France, et lorsque ses immenses avantages furent universellement constatés, la reconnaissance publique la nomma *Parmentière*, pour rappeler le nom de l'homme de bien dont les généreux efforts avaient enfin contribué à produire de si importants résultats. Aujourd'hui, il est inutile d'insister sur le mérite de cette plante; aucune voix ne s'élèverait pour le contester.

Depuis que sa culture a pris de l'extension en Europe, la Morelle tubéreuse a donné un nombre extrêmement considérable de variétés que distinguent des différences dans l'époque du développement, dans la grosseur, la forme, la couleur, la surface, etc., des tubercules, dans le mode de végétation, dans les feuilles, les fleurs, etc. Beaucoup de ces variétés sont caractérisées par des nuances tellement délicates, qu'un œil très exercé éprouve souvent de la difficulté à les saisir. Il ne peut entrer dans le plan de cet ouvrage de signaler ces nombreuses variétés; mais, d'un autre côté, il est impossible de les passer toutes sous silence, sans faire connaître en quelques mots les plus connues et les plus utiles d'entre elles, celles que l'on cultive le plus habituellement en France.

Parmi ces variétés, il en est que l'on qualifie de *hâtives*, comme donnant leurs produits de très bonne heure: elles sont en général médiocrement productives; mais les malheureuses circonstances qu'ont présentées ces deux dernières années tendent à leur donner de l'importance, puisque leur récolte a échappé entièrement au fléau qui a sévi si cruellement sur les variétés tardives. Parmi elles, on distingue surtout les suivantes: la Pomme de terre *naine hâtive*, dont les tubercules sont jaunes, ronds et déjà bons à être récoltés au mois de juin, et la *fine hâtive*, à peu près aussi précoce, mais de meilleure qualité et plus productive. La *Chave* ou *Schaw*; un peu moins précoce, mais déjà mûre en juillet, et d'ailleurs plus productive; ses tubercules sont plus gros, jaunes, de bonne qualité et de forme arrondie un peu ovoïde. La *grosse jaune hâtive* l'emporte beaucoup sur les trois précédentes pour l'abondance des produits; mais ceux-ci sont de qualité médiocre, et sont principalement employés, comme fourrages-racines, à la nourriture des bestiaux. A la suite des variétés hâtives, on peut ranger celles qui arrivent plus tard et celles qu'on qualifie de *tardives*; ce sont les plus nombreuses et aussi les plus répandues; parmi elles, nous mentionnerons les suivantes: la *truffe d'août*, dont les tubercules sont mûrs en août, d'un rouge-pâle et de très bonne qualité; le *Cornichon jaune* ou *Hollande jaune*, à tubercules allongés, jaunes, très farineux et des plus délicats; le *Cornichon rouge* ou *rouge longue*, très connu à Paris sous le nom de *vitelotte*: tubercules de forme très allongée, rouges, fermes et très longs, fort estimés; la *descroizille*, à tubercules rosés, de forme allongée, de très bonne qualité et très féculents, se conservant très bien; la *tardive d'Irlande*, qu'on nomme aussi *Pomme de terre suisse*, que distingue particulièrement sa propriété de se conserver presque sans pousser jusque vers le milieu de l'été qui a suivi la récolte. Dans cette même catégorie

des Pommes de terre tardives rentrent les variétés que l'abondance de leurs produits a fait adopter plus spécialement que les précédentes dans la grande culture, et qui servent principalement à la nourriture du peuple des campagnes et à celle du bétail. Ce sont la *grosse ronde blanche* ou *patraque blanche*, qu'on cultivait surtout beaucoup il y a quelques années, et qui se distingue par l'abondance de ses produits; la *grosse jaune* ou *patraque jaune*, la plus commune aujourd'hui, dont les tubercules sont gros, nombreux et ramassés, ce qui distingue cette variété de la *grosse jaune coureuse;* on l'emploie beaucoup pour les féculeries. Enfin, pour ne pas trop prolonger cette énumération, nous nous bornerons à citer encore la *Pomme de terre Rohan*, qui a été tant préconisée il y a quelques années, et qui, dans certains terrains, donne des tubercules énormes, mais bons seulement pour la nourriture des bestiaux; et, comme simple objet de curiosité, la *Pomme de terre haricot*, à tubercules remarquables par leur petitesse, ainsi que des variétés marbrées, d'un violet très foncé et presque noir, etc.

L'une des qualités les plus précieuses de la Morelle tubéreuse consiste dans la facilité de sa culture et de sa multiplication. Elle s'accommode presque de toutes les natures de sol; cependant, les terres argileuses compactes lui sont peu favorables. Pour les détails de cette culture, nous renverrons aux ouvrages d'agriculture et aux traités ou mémoires spéciaux. Sa multiplication se fait de diverses manières: 1° Par graines; c'est de cette manière qu'on obtient les variétés nouvelles; mais jamais on n'a recours aux semis dans la culture en grand, à cause de la nécessité d'attendre les produits pendant deux ans. 2° Par les tubercules, ce qui constitue de véritables boutures. A cet égard, tantôt on plante les tubercules tout entiers, tantôt on les divise par morceaux, dont chacun doit porter au moins un bourgeon ou un œil. On a cherché à reconnaître quel est le plus avantageux de ces deux derniers moyens de multiplication, et les nombreuses expériences comparatives qui ont été faites à ce sujet ont paru prouver qu'il vaut mieux employer des tubercules entiers de grosseur moyenne que de simples fragments.

Nous n'essaierons pas d'énumérer tous les usages de la Morelle tubéreuse et de ses diverses parties. Ses tubercules rivalisent aujourd'hui d'importance avec les céréales pour la nourriture de l'homme et des bestiaux; ils l'emportent même de beaucoup sur elles dans certains pays, comme la Belgique et l'Irlande, où ils jouent le même rôle dans l'alimentation du peuple que le maïs dans quelques uns de nos départements méridionaux. Ce n'est pas seulement en nature qu'on les consomme: l'extraction de leur fécule constitue une industrie importante; cette fécule devient la base de nombreuses préparations alimentaires; elle sert même à la fabrication d'un pain de bonne qualité, soit pure, soit surtout mélangée d'environ moitié de farine de froment; enfin, par l'effet de la fermentation alcoolique, elle donne un alcool et une eau-de-vie qui, dans certains pays du nord de l'Europe, et surtout parmi les classes inférieures de la société, sont consommés en très grande quantité, concurremment avec les alcools et les eaux-de-vie de vin. Les fanes elles-mêmes de ce précieux végétal ne sont pas dépourvues d'importance : les bestiaux les mangent volontiers, et elles constituent ainsi pour eux un bon fourrage; de plus, enfouies dans la terre, elles forment un excellent engrais; enfin il n'est pas jusqu'aux fleurs qui ne puissent être utilisées, puisqu'on peut en extraire une matière colorante jaune.

Les usages médicinaux de la Pomme de terre sont très peu importants, et tout ce qui a été dit à cet égard mériterait peut-être d'être l'objet d'un nouvel examen plus attentif et sans prévention; dans l'état actuel des choses, ils se bornent à l'emploi de sa fécule, principalement en cataplasmes: aussi nous ne nous y arrêterons pas; et nous terminerons ce que nous avons à dire sur cette espèce par quelques mots sur deux maladies qui, dans ces dernières années, ont fait des ravages affreux dans les cultures de ce précieux végétal.

La première de ces maladies paraît s'être manifestée pour la première fois, en 1830, dans plusieurs districts de l'Allemagne voisins du Rhin; de là elle se répandit dans le Palatinat, entre Cologne et Neuwied, près d'Erfurth, en Saxe, dans le Mecklembourg,

la Bohême et la Silésie. Dans ces diverses contrées ses ravages furent tels, que la récolte de la Pomme de terre en fut réduite des deux tiers sur plusieurs points. Ses caractères étaient fort remarquables. Les tubercules qui en étaient affectés n'en offraient d'abord extérieurement d'autre indice que des taches plus foncées et réticulées à leur surface, dues à la dessiccation partielle de l'épiderme. Plus tard, la dessiccation de leur tissu faisait des progrès rapides, et leur intérieur présentait plusieurs parties d'une teinte livide et noirâtre. Enfin, l'altération, gagnant sans cesse, arrivait à un tel degré, que les tubercules entiers devenaient durs comme une pierre, au point de pouvoir être frappés à coups de marteau sans se briser; leur dureté résistait même à l'action de l'eau bouillante et de la vapeur, et l'on sent dès lors qu'il devenait absolument impossible de les utiliser. Cette maladie, qui s'est montrée à des degrés variables d'intensité pendant plusieurs années, a été nommée en Allemagne *Trockenfaüle*, *Stockfaüle*, ou gangrène sèche. Chargé par le gouvernement Bavarois d'en étudier la nature, les progrès et les remèdes, M. de Martius l'a attribuée à un Champignon microscopique, qu'il a nommé *Fusisporium Solani*, qui se serait produit en immense abondance au milieu du tissu cellulaire des tubercules, et qui aurait pu se propager *par infection*. On peut consulter à ce sujet, soit le grand mémoire spécial de M. de Martius, soit la note qu'il a présentée à l'Académie des sciences de Paris, le 16 août 1842, et qui a été reproduite dans les *Annal. des sc. natur.*, 2e sér., t. XVIII, septembre 1842, pag. 141-148.

La seconde de ces maladies a produit des effets bien plus déplorables encore et plus étendus. Elle a commencé de se manifester à la fin de juillet et au commencement d'août 1845, dans certaines parties de la Belgique, de la Hollande, et de là elle s'est répandue avec une désolante rapidité dans une grande partie de l'Allemagne, de la France, dans la Grande-Bretagne, etc. Son intensité a été telle sur plusieurs points, qu'elle a détruit entièrement la récolte de la Pomme de terre, ou que du moins elle l'a réduite à une fraction très faible de son chiffre moyen. Cette année même (1846), et au moment où nous écrivons, elle s'est manifestée de nouveau, soit avec les mêmes caractères, soit avec des modifications prononcées, sur un assez grand nombre de parties de l'Europe, généralement avec beaucoup moins de gravité, mais aussi, dans certaines localités, et particulièrement en Irlande, avec une intensité si désastreuse, qu'elle a détruit totalement cet aliment fondamental et presque unique du peuple des campagnes. Cette maladie de la Pomme de terre a donné matière à tant d'écrits dans les diverses parties de l'Europe, que, dans l'impuissance d'en présenter ici un résumé, quelque succinct qu'il fût, nous renverrons à notre *Revue botanique* (1), dans laquelle nous avons publié un extrait étendu et détaillé de ces nombreux travaux. Nous nous bornerons à dire ici que cette maladie, nouvelle aux yeux des uns, déjà ancienne pour les autres, s'est manifestée par des taches brunes sur les fanes qui n'ont pas tardé à périr, et dans les tubercules par la production d'une matière d'un jaune brun qui s'est montrée d'abord vers l'extérieur pour pénétrer ensuite toute la masse et en amener la décomposition. Nous ajouterons que deux opinions ont été publiées à cet égard : l'une soutenue par quelques savants, qui, par analogie peut-être avec l'explication donnée par M. de Martius pour la gangrène sèche, ont attribué tout le mal à un Champignon parasite microscopique agissant comme cause, qui même ont voulu voir cette funeste Mucédinée dans la matière brunâtre des tubercules malades; l'autre professée par la grande majorité des observateurs, qui ont vu dans cette matière brunâtre une simple altération des matières azotées, albumineuses ou autres, contenues dans le tissu des tubercules, altération qui aurait eu pour cause des influences météorologiques anormales. Nous ajouterons que cette maladie n'a pas empêché d'utiliser les Pommes de terre toutes les fois qu'on les a retirées de terre avant qu'elle eût atteint un haut degré de développement.

2. Morelle faux-piment, *Solanum pseudocapsicum* Linn., vulgairement *Cerisette*, *petit Cerisier d'hiver*, *Amome des jardiniers*. Cette

(1) Voy. *Revue botanique* (journal mensuel consacré à la botanique et à ses applications; Paris, chez Frank, rue Richelieu, 69), 1re année, pages 147, 223, 226, 227, 256, 375, 561, 565, 568.

jolie espèce, si communément cultivée comme plante d'ornement, est originaire de Madère. D'après De Candolle (*Fl. franç.*, V, p. 417), elle est aujourd'hui naturalisée au bord des murs, dans le village d'Arette en Béarn. C'est un joli arbuste sans épines, d'environ un mètre de haut, dont les feuilles sont oblongues, lancéolées, pétiolées, persistantes; ses fleurs sont petites, blanches, solitaires sur des pédoncules extra-foliacés, et se succèdent pendant tout l'été. Le fruit qu'elles produisent est une jolie baie d'un rouge vif, de la grosseur et de la forme d'une Cerise, qui, persistant sur l'arbuste pendant tout l'hiver, en forme le principal ornement et lui a valu ses divers noms vulgaires. Cette espèce est d'Orangerie; on la multiplie de graines.

3. Morelle faux-quinquina, *Solanum pseudoquina* Aug. St.-Hil., plante très remarquable par l'amertume extrême et par les propriétés éminemment fébrifuges de son écorce, que les Brésiliens emploient avec beaucoup de succès en place du Quinquina. Elle forme un petit arbre sans épines; ses feuilles sont oblongues-lancéolées, étroites, aiguës, entières, glabres à leur face supérieure, munies à leur face inférieure de petits faisceaux de poils dans les angles formés par la ramification des nervures. M. Auguste de Saint-Hilaire n'a pu voir ses fleurs; il l'a vue seulement pourvue de ses fruits, baies globuleuses, d'environ 15 millimètres de diamètre, réunies en petit nombre en grappes courtes, extra-axillaires. Vauquelin a analysé l'écorce de cette Morelle, et il y a reconnu l'existence d'un principe amer, dans lequel réside probablement la propriété fébrifuge, et qui entre dans sa composition pour 1/12; de même qu'une matière résineuse ou résinoïde, amère, dans la proportion de 1/50; divers sels, etc.

4. Morelle noire, *Solanum nigrum* Linn., vulgairement *Morelle*, *Mourelle*, *Crève-chien*. Cette plante est extrêmement répandue dans les lieux cultivés, le long des enclos, etc. Elle est glabre dans ses diverses parties, d'une teinte générale vert sombre. Sa tige est herbacée, rameuse, anguleuse, et s'élève à 3 décimètres environ; ses feuilles sont ovales, dentées-anguleuses, pétiolées; ses fleurs sont petites, blanches, presque ombellées, pendantes; il leur succède des baies d'environ 6 ou 8 millimètres de diamètre, noires à leur maturité. La Morelle noire est une de ces espèces litigieuses au sujet desquelles les botanistes sont loin de s'entendre; les uns en séparent, en effet, surtout d'après la couleur des baies mûres, la villosité, etc., des plantes que d'autres y rattachent comme de simples variétés ou comme des formes tranchées, il est vrai, mais trop faiblement caractérisées pour en être séparées. Elle sent le musc d'une manière très prononcée. Depuis l'antiquité, elle est usitée comme plante alimentaire dans certaines contrées, où ses feuilles remplacent celles de l'Epinard et leur sont même quelquefois préférées. Cependant en France elle est négligée presque partout. Ses feuilles perdent par la cuisson les principes nuisibles qu'elles renferment, et deviennent entièrement inoffensives. Ses fruits sont généralement regardés comme suspects, ou même comme décidément vénéneux : cependant les observations consignées par M. Dunal, dans son histoire des *Solanum*, sont loin de confirmer cette croyance populaire; ce botaniste en a mangé une assez grande quantité sans en être incommodé; il en a donné 40 à un Cochon de mer, 30 à un Coq, sans que ces animaux en aient éprouvé le moindre accident. Il a été reconnu cependant par l'analyse chimique (Desfosses) que ces baies renferment une certaine quantité de Solanine à l'état de malate. En médecine, les usages de cette plante sont limités à cause de son peu d'énergie; cependant on l'emploie comme narcotique léger, comme sédatif, surtout en cataplasmes.

5. Morelle douce-amère, *Solanum dulcamara* Linn., vulgairement *Douce-amère*, *Loque*, *Vigne de Judée*. Cette espèce est commune dans les haies de toute l'Europe. Sa tige est ligneuse, sarmenteuse et flexueuse; ses feuilles sont glabres, ovales en cœur, aiguës, les supérieures avec deux lobes basilaires; ses fleurs sont violacées, avec taches verdâtres vers la gorge, et blanches dans une variété, en corymbes à peu près opposés aux feuilles; il leur succède des baies ovoïdes, rouges à leur maturité. Le nom de Douce-amère a été donné à cette plante, parce que son écorce paraît d'abord douce au goût et devient ensuite amère. Son

odeur, à l'état frais, est forte et vireuse. On emploie en médecine ses tiges à titre de dépuratif, de sudorifique et d'antiscorbutique, particulièrement dans les maladies de la peau, dans les affections rhumatismales. Ses feuilles sont regardées comme anodines et calmantes. Au reste, les médecins de nos jours font beaucoup moins usage de cette plante que ceux du siècle dernier, dont certains l'ont beaucoup préconisée.

6. Morelle mélongène, *Solanum melongena* Linn., vulgairement connue sous les noms d'*Aubergine*, *Mélongène*, *Mélanzane*, etc. Cette espèce fournit un des aliments le plus habituellement usités dans ceux de nos départements méridionaux qui longent ou avoisinent la Méditerranée. Elle est indiquée comme croissant spontanément dans les Indes orientales, à Java, à Ceylan et à l'île de France. Sa tige herbacée, à base dure persistante, s'élève, à l'état cultivé, à 7 et 8 décimètres; ses feuilles sont grandes, ovales, à base inégale, sinuée-anguleuse, revêtues, surtout à leur face inférieure, de poils abondants, étoilés, blanchâtres; ses fleurs sont grandes, violacées, marquées intérieurement d'une tache jaune, portées sur des pédoncules réfléchis, renflés au sommet; leur calice et leur corolle sont 6-9-fides. Le fruit est charnu, d'un volume considérable par l'effet de la culture (jusqu'à 2 décimètres ou plus de long), glabre, luisant, obtus au sommet, entouré à sa base par le calice accru et aiguillonné; ce fruit renferme, fixées sur des placentaires charnus, un grand nombre de graines petites et comprimées. L'espèce qui nous occupe avait été divisée en deux par M. Dunal, surtout d'après la forme et la couleur de son fruit; ce botaniste a donné en effet le nom de *Solanum esculentum* à la plante habituellement cultivée dans les potagers, dans laquelle le fruit est volumineux, généralement oblong et violacé, tandis qu'il a nommé *Solanum ovigerum* celle que l'on ne cultive guère que comme plante d'ornement, sous les noms vulgaires de *pondeuse* et de *plante à œufs*, dans laquelle le fruit ressemble parfaitement, pour le volume, la forme et la blancheur, à un œuf de poule. Comme nous l'avons dit plus haut, la Morelle mélongène se consomme en quantité considérable dans le midi de la France, où elle est fort estimée, et où on la prépare de beaucoup de manières diverses. L'abondance de ses fruits et leur prix peu élevé à la fin de l'été et pendant l'automne en font une espèce potagère très utile. Dans le nord de la France, sa culture est beaucoup moins répandue; cependant depuis quelques années elle commence à y prendre beaucoup de développement. On la multiplie de graines. Dans le Midi, on la sème ordinairement aujourd'hui au premier printemps sur couche ou même sous châssis, lorsqu'on se propose de la cultiver en primeur; on repique ensuite le plant en place, et le reste de la culture n'exige guère d'autres soins que celui d'arroser abondamment. Dans nos départements septentrionaux, les semis se font toujours sous châssis, au mois de février; l'on repique généralement en pépinière deux ou trois fois avant de mettre en place au mois de mai. Le fruit de la Mélongène doit être mangé bien mûr, et l'on doit toujours avoir le soin d'en exprimer le suc autant qu'il est possible avant de le préparer.

On cultive dans les jardins, comme plantes d'ornement, quelques espèces de Morelles, telles que la Morelle de Madagascar, *Solanum pyracanthum* Lam.; la Morelle de Buenos-Ayres, *Solanum bonariense* Linn.; la Morelle blanche, *Solanum marginatum* Linn., etc. Pour ne pas trop prolonger cet article, nous nous bornerons à cette simple indication relativement à ces diverses plantes. (P. Duchartre.)

MORELLE. ois. — Nom vulgaire de la Foulque macroule.

***MORELOSIA.** bot. ph. — Genre de la famille des Symplocées d'Endlicher, établi par Llave et Lexarza (*Nov. veget. Descript.*, I, 1). Arbustes du Mexique. *Voy.* symplocées.

***MORELOTIA**, Gaudich. (*ad Freyc.*, 416, t. 28). bot. ph. — Synon. de *Lamprocarya*, R. Br.

MORENIA. bot. ph. — Genre de la famille des Palmiers, tribu des Arécinées, établi par Ruiz et Pavon (*Prodr.*, 150, t. 32). Palmiers croissant sur les montagnes du Pérou. *Voy.* palmiers.

MORESQUE. moll. — Nom vulgaire de marchand de l'*Oliva maura* Lamk., et du *Fusus morio* L.

MORETON. OIS. — Nom vulgaire du Canard milouin.

MORETTIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères-Anastaticées, établi par De Candolle (*Syst.*, II, 426; *Prodr.*, I, 185). Herbes de l'Égypte. *Voy.* CRUCIFÈRES.

MORFEX. OIS. — Nom donné par Gesner au Cormoran.

MORFIL. MAM. — Les dents d'Éléphants portent dans le commerce la dénomination vulgaire de *Morfil.* (E. D.)

MORGANIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophularinées-Gratiolées, établi par R. Brown (*Prodr.*, 441). Herbes de la Nouvelle-Hollande tropicale. *Voy.* SCROPHULARINÉES.

MORGELINE. BOT. PH. — Nom vulgaire de l'*Alsine media* L. *Voy.* ALSINE et STELLARIA.

***MORICA** (μορία, folie). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Piméliaires, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 202), et adopté par Solier (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, t. V, p. 646). L'auteur le classe dans ses Collaptérides, et le rattache à sa tribu des Akisites. Quatre espèces font partie du genre, savoir: le *Tenebrio grossus* de Linné, l'*Akis planata* de F., 8-*costata* de Leach, et *obtusa* de Lat. Les trois premières sont originaires de l'Afrique septentrionale, et la quatrième se trouve en Espagne (Andalousie). (C.)

MORICANDIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères-Brassicées, établi par De Candolle (*Syst.*, II, 626). Herbes d'Europe et d'Afrique. *Voy.* CRUCIFÈRES.

MORILLE. MOLL. — Nom vulgaire du *Murex hystrix* Linn., qui fait partie du genre Pourpre.

MORILLE. *Morchella.* BOT. CR. — Dillen a formé le nom latin du mot allemand *Morchel.* Suivant Ménage, celui de Morille serait dérivé de *Morum*, *Morucula* (Mûre), ou plutôt du mot celtique ou bas-breton *Morillen*. Dans les anciens auteurs, les Morilles sont désignées sous les noms de *Boletus*; *Fungus spongiosus*, *porosus*, *rugosus*, *favoginosus*, *cavernosus*; *Merulius niger*, *albus*; *Fungi præcoces*; *Spongiolæ*; *Phallus*, etc.

Quoique Dillen ne connût pas la différence qui existe entre les organes de la reproduction de ces Champignons et ceux des *Phallus*, auxquels Linné les a réunis plus tard, il a créé un très beau genre; mais comme les auteurs ont ajouté plusieurs espèces qui n'offrent pas le même caractère, il faut nécessairement le diviser.

Les Morilles appartiennent à la classe des Thécasporés et à la famille des Champignons en forme de mitre (*Mitrati*). Le réceptacle est charnu, fragile, arrondi, ovoïde ou conique, creux à l'intérieur, parsemé d'alvéoles polygones, et supporté par un pédicule distinct, également charnu, creux, plus ou moins long, avec lequel il se continue immédiatement. Les organes de la fructification recouvrent les cavités et les parois des alvéoles; ils consistent dans des thèques allongées, cylindriques, qui renferment huit spores simples, elliptiques et transparentes; les paraphyses sont peu nombreuses, filiformes et continues.

Les autres espèces, comme les *Morchella semilibera* DC., *Mitra* Linn., dont le réceptacle est conique ou campanulé, uni ou alvéolé, mais fixé au pédicule à la moitié de sa hauteur, et dont le bord est libre, constituent le genre *Mitrophora* (*Voyez* ce mot.) Il résulte de cette séparation un passage naturel aux *Verpa*, qui ont le chapeau entièrement libre. Micheli avait déjà senti cette différence, puisqu'il donnait aux uns le nom de *Boletus*, et aux autres celui de *Phallobolatus*.

Avec le printemps nous voyons arriver les Morilles; elles ne paraissent jamais sous la latitude de Paris avant le mois d'avril, et le plus souvent dans la seconde quinzaine, à moins que la saison ne soit chaude et humide; rarement on en trouve dans le mois de mai, tandis que dans le midi de la France elles commencent au mois de mars. On les rencontre dans presque tous les terrains, mais plus abondamment dans ceux qui sont siliceux, dans les bois, sur les bords des chemins. On pense assez généralement qu'elles croissent plus particulièrement sous les Ormes; c'est une erreur, on en trouve aussi sous les Chênes, les Frênes, les Châtaigniers, etc., et quelquefois dans des endroits insolites. M. de Brondeau, dans ses *Plantes cryptogames* de l'Agenais (p. 35, pl. 9), a décrit et figuré le *Morchella vaporaria*, que M. Bartayres a trouvé au printemps, à Agen, dans des serres chaudes sur

de la tannée humide; il n'est pas rare d'en voir dans les cavités des vieux arbres qui sont remplies d'humus. Feu le professeur Balbis a trouvé, à Parme, le *Morchella hiemalis* sur un mur. Les caractères spécifiques qui distinguent ces Champignons sont infiniment légers. Comme ils croissent à la même époque, et qu'ils sont presque tous comestibles, les auteurs les regardent assez généralement comme des variétés d'une même espèce. La couleur paraît à peu près constante, et ceux qui en ont récolté pendant plusieurs années dans un même endroit, n'y ont presque jamais vu que des individus de la même couleur, mais dont le volume et la forme étaient très variables.

Les auteurs distinguent les espèces suivantes :

1° La Morille commune, *Morchella esculenta* Pers. Sa forme est généralement arrondie; elle présente plusieurs variétés.

a. La *Morille blanche*, dont le réceptacle et le pédicule sont blancs. M. Czerniaew a vu cette variété atteindre, dans la Russie méridionale, près d'un pied de haut. On la rencontre quelquefois à Paris chez les marchands de comestibles, où elle est recherchée, quoiqu'elle passe pour être d'un goût fade et aqueux.

b. La *Morille blonde, Morchella rotunda.* C est la variété qui, dans nos pays, atteint le plus grand développement : son réceptacle est globuleux, d'une couleur jaune, légèrement fauve; les alvéoles sont presque rondes. Elle est très recherchée et d'un bon goût. Cette variété, assez rare dans les environs de Paris, aime les terrains argileux, et souvent on la rencontre dans les bois, sur les places où on a fait du charbon.

c. La *Morille ordinaire*, *Morchella vulgaris*. C'est, en effet, la plus commune de toutes, et celle qui est le plus généralement connue par rapport à sa couleur. Le réceptacle, tantôt rond, tantôt ovale, est d'une couleur fuligineuse qui la fait reconnaître de suite. Ses alvéoles sont, en raison de son développement, extrêmement variables, quadrangulaires, hexagones, avec des cloisons très saillantes, obtuses et quelquefois cérébriformes. Elle passe pour la meilleure.

d. La *Morille violette*, *Morchella violacea* Despr. Cette variété a été trouvée et dessinée par le docteur Despreaux; le réceptacle est ovale; les alvéoles régulières, hexagones, avec les angles arrondis, et d'une couleur violette; le pédicule blanc, un peu violeté, et renflé à sa base. Cette description a été faite sur un dessin conservé dans la bibliothèque de M. Benj. Delessert. Cette Morille a été trouvée au Mexique.

e. La *Morille changeante*, *Morchella cærulescens*. Lév., décrite par Sterbeek (*Theat. fung.*, pag. 94; pl. 10, fig. I). Le réceptacle est presque sphérique et d'une couleur jaune; les alvéoles irrégulières; la chair, quand on la rompt, prend au contact de l'air la couleur de l'indigo.

2° La Morille délicieuse, *Morchella deliciosa* Fr. Le réceptacle est conique, de couleur jaune, quelquefois un peu livide; les alvéoles sont longues, parallèles, profondes; le pédicule est assez gros, nu et blanc.

Cette espèce est assez commune en Hongrie; il paraît, d'après Fries, que Vaillant l'aurait rencontrée dans le parc de Saint-Maur, près de Paris; mais comme il n'en donne pas les caractères, on peut la regarder comme douteuse pour la flore de Paris.

3° La Morille conique, *Morchella conica* Pers. Le professeur Fries regarde cette espèce comme une variété de la Morille commune. On la reconnaît facilement à son chapeau généralement assez petit, de forme conique et d'une couleur fuligineuse; le pédicule est creux, blanc et farineux. Persoon dit qu'elle est rare en France, qu'on la trouve en Alsace, et très communément en Allemagne; on l'aperçoit dans le temps où le Prunellier, le Pétasite et les Primevères commencent à fleurir. Je l'ai rencontrée assez abondamment dans les Makis de la Corse, et surtout dans les endroits qui avaient été incendiés. Si j'en juge d'après la quantité que j'ai vu sécher au soleil pour la conserver, elle serait également très commune et très recherchée en Valachie et en Moldavie.

4° Morille perforée, *Morchella foraminulosa* Schweinz. Espèce de l'Amérique septentrionale, que Schweinitz fait connaître (*Syn. fung. amer. Bor.*, p. 169); elle ressemble beaucoup au *Morchella esculenta*, avec lequel elle croît. Sa hauteur est de trois pouces; le réceptacle, plus ovale que conique, présente une ouverture annulaire au sommet.

5° Morille d'hiver, *Morchella hiemalis* Fr. Cette espèce est à peu près du volume de la Morille commune; les alvéoles du réceptacle sont très profondes, et le pédicule est marqué de stries légères. Ce dernier caractère, s'il est constant, peut facilement la faire distinguer. Le mur sur lequel elle a pris naissance a peut-être contribué à modifier une espèce déjà connue.

6° La Morille a gros pied, *Morchella crassipes* Fr., figurée par Ventenat (*Mém. Inst. nat.*, 1, p. 509, fig. 2) et par Krombholtz (*Esbar. und Verdact. Schwœm*, 2 heft., p. 6, tab. XVI, fig. 1-2), a été trouvée dans le bois de Pont-Chartrain, par Ant. de Jussieu. Elle est remarquable par sa haute taille. Son réceptacle est conique, aigu et brun; le pédoncule est atténué à sa partie supérieure, trois à quatre fois plus long que le réceptacle, et très renflé à sa partie inférieure.

7° La Morille tremelloïde, *Morchella tremelloides* Fr., n'est probablement qu'une variété de la Morille ordinaire, dont elle ne diffère que par la brièveté du pédicule et la forme des alvéoles, qui, au lieu d'être anguleuses, sont contournées, obtuses comme les circonvolutions des Tremelles. Elle a été également trouvée à Pont-Chartrain par Ant. de Jussieu.

Si ces caractères sont exacts, on ne conçoit pas comment les auteurs ont pu rapporter à cette espèce la figure de la Morille comestible que Bulliard a donnée pl. 218, fig. 1, dont les alvéoles paraissent d'une parfaite irrégularité.

8° La Morille élevée, *Morchella elata* Fr. Grande et belle espèce, dont le réceptacle est obtus et conique; les cloisons des alvéoles longitudinales, minces, très saillantes, et réunies par d'autres cloisons transversales moins prononcées; elle est d'une couleur grise tirant sur le brun. Le pédicule a deux ou trois pouces de longueur, et quelquefois plus d'un de diamètre. Il est creux, fragile, avec quelques lacunes, de couleur jaune ou rosée. Sa saveur est fade, aqueuse, et devient très fétide en vieillissant. Quelques personnes la regardent comme dangereuse. Krombholtz dit qu'on peut la manger sans crainte.

8° La Morille pubescente, *Morchella pubescens* Pers. Persoon, dans sa *Mycologia Europæa*, regarde cette espèce comme une variété du *Morchella esculenta*. Krombholtz et Rabenhorst, au contraire, croient qu'elle en diffère; en effet, son pédicule grêle et pubescent lui imprime un caractère particulier, ainsi que les alvéoles, qui sont beaucoup plus grandes. Krombholtz l'a figurée (*Loc. cit.*, p. 13, lib. XVII, fig. 20). Elle est commune dans la Suisse, le Jura, la Bohême, où on l'apporte sur les marchés avec la Morille comestible. Elle croît sur la terre, dans les forêts de Pins.

10° La Morille de loup ou du diable, *Morchella pleopus* Paul. Cette Morille est fort peu connue; Paulet l'a figurée dans son *Traité des Champignons*, tab. CXC bis. Il dit qu'on la trouve au printemps dans la forêt de Fontainebleau, dans les friches et parmi les bruyères, et qu'elle a causé des accidents presque mortels; elle diffère de la Morille ordinaire par sa forme irrégulière, par sa tige, qui n'est pas creuse, par un vilain aspect et par son odeur. Cette espèce n'a été observée par personne depuis Paulet, et presque tous les auteurs ont oublié d'en parler. Si l'on consulte les figures, on remarque, en effet, qu'elle a des rapports avec les Morilles; mais son réceptacle, au lieu d'alvéoles, présente des ondulations, comme l'*Helvella esculenta*, et le pédicule est solide au lieu d'être creux. Les accidents qu'elle a causés, et l'incertitude du genre auquel on doit la rapporter, font vivement désirer qu'elle soit soumise à un nouvel examen.

11° Enfin, M. Mérat, dans ses *Additions à la Revue de la flore parisienne* (janvier 1846, p. 493), a décrit comme *Morchella dubia* une belle espèce qui a de l'analogie avec la *Morchella semilibera* que M. Bouteille a trouvée à Halaincour, près de Magny; mais comme le chapeau est entièrement libre, qu'il n'adhère que par le sommet à l'extrémité supérieure du pédicule, elle appartient manifestement au genre *Verpa*; on devra donc dorénavant la désigner sous le nom de *Verpa dubia*. *Voy.* verpa.

Il y a des gourmands de Morilles comme il y en a de Truffes; aussi rencontre-t-on souvent des personnes qui demandent comment on pourrait parvenir à les cultiver. Je ne connais aucune expérience sur ce sujet. On dit généralement qu'elles sont capri-

cieuses, c'est-à-dire qu'elles naissent tantôt dans un endroit, tantôt dans un autre; qu'elles sont très abondantes une année, très rares une autre, et même qu'elles en restent quelquefois plusieurs sans se montrer. C'est très vrai; mais comme les Truffes, les Mousserons, les Ceps, on peut toujours les trouver à la même époque et dans les mêmes localités, quand les circonstances favorables à leur développement ne changent pas. Que l'on défriche un endroit où elles croissent habituellement, on peut être certain de n'en pas trouver l'année suivante; que le mois d'avril soit sec au lieu d'être pluvieux, elles seront rares et d'un petit volume. Comme leur époque de végétation est fixée, elles ne paraîtront pas dans le mois de mai, quand même les pluies seraient abondantes. Les plus heureux sont ceux qui ont des clos ou des parcs dans lesquels les Morilles viennent naturellement, parce qu'ils savent où aller les chercher, et qu'ils peuvent toujours arriver à temps pour en faire la récolte.

Les Morilles, comme le plus grand nombre des Champignons, absorbent une grande quantité d'eau dans les temps humides; alors elles ont beaucoup moins d'odeur et de goût; leur conservation est beaucoup plus difficile pour les usages culinaires; il faut donc avoir le soin de les recueillir quand la rosée est dissipée, ou quand la pluie a cessé de tomber et qu'elles sont ressuyées. Au lieu de les arracher, on coupe le pied à une certaine distance du sol, afin que la terre ne pénètre pas dans les alvéoles, puis on les enfile dans une ficelle de manière qu'elles ne se touchent pas, et on les fait sécher en les exposant à un courant d'air. Quand elles sont bien sèches, on peut les laisser exposées à l'air: elles se conservent très bien si elles ne sont pas dans un lieu humide; pourtant, comme elles se recouvrent toujours de poussière, il vaut mieux les enfermer dans des sacs de papier, pour les garantir de la poussière, des insectes et des ordures qu'ils déposent dessus. Quand on veut les accommoder, il est prudent de les laver dans de l'eau tiède; cette légère préparation leur enlève un peu de leur couleur, de la terre, du sable dont elles conservent toujours une certaine quantité, des moisissures qui ne manquent jamais de se développer, et enfin un petit goût de *renfermé* qui suffit pour en altérer le goût. Préparées par le procédé d'Appert, elles se conservent longtemps et ne perdent pas leur parfum; mais il faut les consommer à l'instant même, parce qu'elles se décomposent avec une grande rapidité lorsqu'elles ont été exposées au contact de l'air. Il convient donc, quand on veut faire usage de ce moyen, de se servir de vases proportionnés aux besoins que l'on peut avoir. Lorsqu'on tient seulement à leur parfum, on peut, quand elles sont bien sèches, les râper comme les Ceps et les Mousserons, et les renfermer dans des vases bien clos; quelques cuillerées de cette poudre suffisent pour donner au plat que l'on veut assaisonner le goût des Morilles. On pourrait encore, je crois, préparer une sauce aux Morilles, un *Ketchup* semblable à celui que les Anglais font avec le Ceps. Après les avoir lavées et coupées par morceaux, on les fait cuire dans l'eau avec du sel, du poivre et d'autres aromates. Quand elles sont bien cuites, et que l'eau a presque la consistance sirupeuse, on exprime légèrement la masse et on met le *decoctum* qui en résulte dans un vase bien fermé, après y avoir ajouté un peu d'eau-de-vie pour en assurer la conservation. Quelques cuillerées de ce ketchup mises dans une sauce remplaceraient les Morilles. Pour ce qui concerne la manière de les accommoder, je ne puis renvoyer qu'au *Traité des Champignons* de Paulet.

Dans les herbiers on trouve toujours les Morilles mal desséchées; pour les préparer convenablement, on doit, autant que possible, les ramasser entières avec un peu de terre à la base; on les laisse exposées au grand air jusqu'à ce qu'elles commencent à se flétrir; alors on les soumet à une légère pression: elles ne tardent pas à s'aplatir, et en augmentant de temps en temps la pression elles conservent parfaitement leur forme. Quand on veut les avoir à peu près comme dans l'état naturel, il suffit de faire un trou à l'extrémité inférieure du pédicule et de les emplir de sable très fin; on les suspend à un fil la tête en bas, et quand elles sont desséchées on fait tomber le sable. Par ce moyen elles ont éprouvé un peu de diminution dans leur volume, pris

une couleur plus foncée, mais elles peuvent servir très avantageusement pour les démonstrations botaniques. (Lév.)

MORILLON. ois. — Espèce du genre Canard. *Voy.* ce mot.

***MORIMUS** (μόριμος, fatal). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, créé par Serville (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, t. IV, p. 95). Ce genre renferme les quatre espèces suivantes : *Lamia lugubris*, *tristis*, *funesta* de F., et *M. verecundus* Fald. Les trois premières sont originaires de l'Europe australe, et la quatrième est propre à la Perse et à la Turcomanie. (C.)

MORINA. bot. ph. — Genre de la famille des Dipsacées-Morinées, établi par Tournefort (*Corollar.*, 48), et présentant les caractères suivants : Fleurs verticillées, bractéées. Involucelle monophylle, tubuleux-campanulé, sans fossette, denté-épineux sur les bords. Tube du calice soudé à la partie supérieure de l'ovaire; limbe à deux divisions oblongues, entières ou bifides. Corolle épigyne, à tube allongé; limbe bilabié; la lèvre supérieure à 2 lobes; l'inférieure à 3 lobes. Étamines 4, libres, didynames, quelquefois soudées deux à deux. Ovaire infère, à une seule loge uni-ovulée. Style filiforme; stigmate pelté-capité. Utricule monosperme, enfermé dans l'involucre, et couronné par le limbe du calice.

Les *Morina* sont des plantes herbacées vivaces, simples, droites; à feuilles opposées ou verticillées, oblongues, sinuées, dentées-épineuses, rarement très entières; à fleurs disposées en verticilles dans l'aisselle des feuilles supérieures, et dont les pédicelles sont bibractéés au sommet.

Ces plantes se trouvent en abondance dans certaines contrées du Levant, dans la Syrie, la Perse et l'Inde boréale.

De Candolle (*Prodr.*, IV, 644) en décrit quatre espèces, qu'il répartit en deux sections nommées : *Diotocalyx :* limbe du calice bilobé; lobes oblongs, inermes, plus ou moins émarginés au sommet; étamines soudées deux par deux; feuilles sinuées, à dents épineuses (*M. persica*, *longifolia*, *polyphylla*). *Acanthocalyx :* limbe du calice oblique, irrégulièrement denté-épineux; étamines 4, libres, didynames; feuilles caulinaires très entières, les florales dentées-épineuses à la base (*M. nana*). (J.)

MORINDA. bot. ph. — Genre de la famille des Rubiacées-Colféacées-Guettardées, établi par Vaillant (*in Act. Acad. Paris.*, 1722, p. 275), et dont les principaux caractères sont : Fleurs réunies en capitule globuleux. Calice à tube ovale, soudé à l'ovaire, à limbe supère, court, irrégulièrement denté. Corolle supère, infundibuliforme; limbe à 4 ou 5 lobes étalés. Étamines 5 ou 4, insérées au tube de la corolle, incluses ou très rarement saillantes; filets courts; anthères dressées. Ovaire infère, à 2 ou 4 loges uni-ovulées. Style filiforme; stigmate bifide, rarement indivis. Le fruit est un drupe anguleux, comprimé, à 2 ou 4 noyaux cartilagineux et monospermes.

Les Morindes sont des arbrisseaux à feuilles opposées, rarement verticillées par groupes de 3 ou de 4; stipules souvent obtuses, membraneuses; pédoncules axillaires ou terminaux, simples ou rameux; fleurs fixées sur un réceptacle nu, globuleux. Ces plantes croissent assez abondamment dans toutes les régions tropicales du globe.

De Candolle (*Prodr.*, IV, 466) décrit 32 espèces de ce genre, qui ont été réparties en 4 sections nommées : *Roioc*, Plum. (*Gen.*, II, t. 26) : fleurs pentamères, pentandres; stigmate bifide; baies à 2 ou 4 coques; *Padavara*, Rheede (*Malab.*, VII, 51, t. 27) : fleurs tétramères, tétrandres; stigmate bifide; baie à 4 coques. *Phyllireastrum*, DC. (*Prodr.*, IV, 449) : fleurs tétramères, tétrandres; stigmate indivis; baie à 4 coques. *Chrysorhiza*, DC. (*loc. cit.*) : fleurs pentamères, pentandres; baie à 2 loges 2-spermes; capitules oppositifoliés.

La racine de la plupart des espèces de ce genre participe aux propriétés tinctoriales des Rubiacées; ainsi celle de la *Morinda roioc* donne par infusion une liqueur noire analogue à l'encre, et celle de la *Morinda umbellata* produit une teinture jaune-safran assez belle. (J.)

MORINÉES. *Morineæ*. bot. ph. — Tribu de la famille des Dipsacées (*voy.* ce mot), ayant pour type le genre *Morina*, Tournefort.

***MORINELLA.** ois. — M. Meyer (*Tas-*

chenb., 1840) donne ce nom à une division des *Scolopax*. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MORINGA. BOT. PH.—Ce nom a été donné par Burmann (*Zeylan.*, 162), Jussieu (*Gen.*, 348), Gærtner (II, 316), De Candolle (*Mem. Legumin.*, t. 21 ; *Prodr.*, II, 478), R. Brown (*ad Denham*, 33), Decaisne (*in Nov. Annal. sc. nat.*, IV, 213), Wight et Arnott (*Prodr.*, I, 178), à un genre rangé par De Candolle dans la tribu des Cassiées, de la famille des Légumineuses-Cæsalpiniées, et que R. Brown considère comme devant former le type d'une nouvelle famille, celle des Moringées, dont il est encore le seul représentant. Il offre pour caractères : Calice 5-parti, à divisions oblongues. Corolle à 5 pétales périgynes, oblongs, linéaires. Étamines 8-10, insérées sur un disque cupuliforme, enveloppant la base du calice; filets connivents en un tube fendu antérieurement, libres à la base et au sommet, soudés à la partie médiane, inégaux; anthères introrses, uniloculaires, oblongues, fixées par la partie dorsale, s'ouvrant longitudinalement. Ovaire pédicellé, à une seule loge pluri-ovulée. Style terminal, simple, renflé au sommet. Le fruit est une capsule en forme de silique uniloculaire, à 3 valves. Graines ovales, trigones, attachées au centre du fruit, dépourvues d'albumen, à angles aptères ou saillants en forme d'ailes.

Les *Moringa* sont des arbres inermes à feuilles 2-3-pinnées avec impaire; à stipules décidues; à fleurs disposées en grappes paniculées. Ces plantes sont originaires de l'Asie tropicale, d'où elles ont été introduites dans l'Afrique et l'Amérique.

Endlicher (*Gen. plant.*, p. 1321, n. 6811) a divisé ce genre en deux sections qu'il nomme : *Balanus :* Graines dépourvues d'ailes ; *Moringa :* Graines à trois ailes.

Les espèces de ce genre fournissent une huile doue, sans odeur, et qui ne se rancit point en vieillissant. Cette dernière qualité l'a fait rechercher des parfumeurs qui l'emploient dans la composition de leurs essences. Cette huile est désignée généralement sous le nom d'*huile de Ben*, de la dénomination de l'espèce (*M. Ben*) qui fournit principalement cette huile. (J.)

MORINGÉES. *Moringeæ.* BOT. PH.—Famille établie par R. Brown (*Observ. on the Plants of Afric. central collect. by Dr. Ridney*), et qui ne renferme encore que le seul genre *Moringa*. *Voy.* ce mot.

MORIO. MOLL. — *Voy.* HAUME.

MORION. *Morio.* INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Scaritides, créé par Latreille (*Règne animal*, t. IV, p. 386), et adopté par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. I, p. 429; t. V, p. 512). Douze espèces font partie du genre; neuf sont originaires d'Amérique, deux d'Afrique, et une est propre à l'Asie. Nous citerons, comme types, les espèces suivantes : *M. Georgiæ* P.-B., *parallelus* Klug. et *Orientalis* Dej. La première est des États-Unis, la deuxième de Madagascar et la troisième de Java. (C.)

* **MORIS.** OIS. — Groupe de Pélicans (*voy.* ce mot) d'après Leach (G.-R. Gray, *Gen. of Birds*, 1840). (E. D.)

***MORISIA** (nom propre). BOT. PH.—Genre de la famille des Crucifères-Anchoniées, établi par Gay (*in Colla. Hort. Ripul. append.*, IV, 50). Herbes de Sardaigne. *Voy.* CRUCIFÈRES.

MORISONIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Capparidées-Capparées, établi par Plumier (*Gen.*, 63, t. 23), et dont les principaux caractères sont : Calice renflé au milieu, bifide. Corolle à 4 pétales obtus. Étamines nombreuses, plus courtes que la corolle; filets subulés, soudés en un tube à la base; anthères oblongues, dressées. Ovaire stipité, ovale. Stigmate sessile, convexe, ombiliqué. Baie globuleuse, cortiquée, uniloculaire.

Les *Morisonia* sont des arbres des Antilles, à feuilles alternes, pétiolées, ovales ou oblongues, membraneuses, brillantes; à fleurs blanchâtres, axillaires, disposées en corymbe, et plus courtes que le pétiole.

La principale espèce de ce genre est la *Morisonia americana* L. et Jacq., qui croît sur les montagnes de l'Amérique méridionale, et dont les racines, longues, grosses, nerveuses, compactes et pesantes, servent aux sauvages pour faire des massues. (J.)

***MORITZIA** (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Aspérifoliées ? établi par De Candolle (*Msc. ex Meisner Gen.*, 230). Herbes du Brésil.

MORMODES, Lindl. (*Orchid.*, t. 14). BOT. PH.—Syn. de *Catasetum*, Rich.

MORMOLYCE (μορμολύκη, masque). INS. — Genre de Coléoptères pentamères,

famille des Carabiques, tribu des Féroniens, créé par Hagenbach (*Mormolyce novum Coleopt. genus*), et adopté par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. V, p. 712), qui dit n'avoir pu convenablement lui assigner la place qu'il doit occuper. Le type, la *M. phyllodes* H., est originaire de Java. Cet Insecte est l'un des plus extraordinaires de cet ordre, tant par sa taille que par la forme des élytres qui sont aplanies, évasées, réticulées, et ressemblent à des feuilles sèches. *Voy.* l'atlas de ce Dict., Coléoptères, pl. 2. (C.)

MORMON. ois. — Syn. de Macareux.

MORMON. mam. — Espèce du genre *Cynocephalus* (*voy.* ce mot), dont M. Lesson (*Spec. des mamm.*, 1840) a fait un petit groupe générique. (E. D.)

***MORMONIA** (μορμών, hideux). ins. — M. Curtis a établi sous ce nom, dans la tribu des Phryganiens de l'ordre des Névroptères, groupe des Séricostomites, un genre qui serait ainsi caractérisé : Article basilaire des antennes allongé, très velu. Jambes antérieures munies de deux éperons, les intermédiaires de quatre. Palpes courts. L'espèce type serait le *M. nigromaculata* Steph. (Bl.)

MORMOPS. *Mormops* (μορμών, hideux; ὤψ, aspect). mam. — Leach (*Trans. Linn.*, t. XIII) a créé sous le nom de *Mormops* un genre de Chéiroptères qui ne comprend qu'une seule espèce, et qui a été adopté par tous les zoologistes. Chez ces animaux, les dents sont au nombre de trente-six, dix-huit supérieures et autant d'inférieures : les quatre incisives supérieures sont inégales, et les intermédiaires sont largement échancrées; les quatre incisives inférieures sont trifides, égales; les canines, au nombre de deux à chaque mâchoire, sont comprimées et canaliculées en devant, les supérieures ayant le double de longueur des inférieures; il y a cinq molaires en haut et six en bas de chaque côté. Les oreilles, réunies aux membranes du nez, présentent un vaste appareil propre à recevoir les sons et les odeurs, et la bouche elle-même participe à cette richesse d'organisation; mais ce qui passe toute mesure, c'est que les os du crâne s'élèvent perpendiculairement au-dessus de ceux de la face, de sorte que ces deux parties principales de la tête forment un angle droit. La queue est entièrement enveloppée dans la membrane interfémorale.

Ce genre ne renferme qu'une seule espèce, qui a été prise à Java : c'est le *Mormops Blainvilii* Leach (*loco citato*), dont le corps et la tête réunis ont environ deux pouces de longueur, et dont l'envergure est de dix pouces; la couleur de ce Chéiroptère est un brun uniforme. (E. D.)

MORMYRE. *Mormyrus* (μορμών, hideux; οὐρά, queue). poiss. — Genre de l'ordre des Malacoptérygiens abdominaux, famille des Ésoces. G. Cuvier, qui le considère comme devant probablement donner lieu à une famille particulière, le caractérise ainsi (*Règ. anim.*, t. II, p. 288) : « Poissons à corps comprimé, oblong, écailleux; à queue mince à sa base, renflée vers la nageoire; dont la tête est couverte d'une peau nue et epaisse, qui enveloppe les opercules et les rayons des ouïes, et ne laisse pour leur ouverture qu'une fente verticale, ce qui leur a fait refuser des opercules par quelques naturalistes, quoiqu'ils en aient d'aussi complets qu'aucun poisson, et a fait réduire à un seul leurs rayons branchiaux, quoiqu'ils en aient 5 ou 6. L'ouverture de leur bouche est fort petite, presque comme aux Mammifères nommés Fourmiliers; les maxillaires en forment les angles. Des dents menues et échancrées au bout garnissent les intermaxillaires et la mâchoire inférieure, et il y a sur la langue et sous le vomer une longue bande de dents en velours. L'estomac est en sac arrondi, suivi de deux cœcums, et d'un intestin long et grêle, presque toujours enveloppé de beaucoup de graisse. La vessie est longue, ample et simple. »

On connaît une dizaine d'espèces de ce genre qui toutes vivent dans le Nil et sont comptées parmi les meilleurs poissons de ce fleuve. Elles sont réparties en quatre sections généralement adoptées, et caractérisées de la manière suivante.

La première renferme toutes les espèces dont *le museau est cylindrique*, *la dorsale longue* (*M. d'Hasselquist* Geoffr., *caschive* Hasselq., *oxyrhynchus* Geoffr., *cannume* Forsk.).

Les espèces de la seconde section ont *le museau cylindrique*, *la dorsale courte* (*M. de Denderah* ou *Anguilloïdes* L., le même que le *Hersé* de Sonnini).

Dans la troisième section sont comprises les espèces *à museau court*, *arrondi*; *à dor-*

sale courte (*M. de Salheye, labiatus* Geoffr., *M. de Belbeys* ou *dorsalis* id., le même que le *Kaschoué* de Sonnini).

Enfin la quatrième section se compose des espèces où *le front fait une saillie bombée, en avant d'une bouche reculée* (*M. bane* ou *cyprinoïdes* L., Geoffr.).

L'espèce la plus connue de ce genre est le Mormyre oxyrhynque, *M. oxyrhynchus* Geof. (*Centriscus niloticus* Schn.). C'est un poisson bleuâtre, plus foncé sur le dos, pâle sous le ventre, avec la tête rouge, surtout vers le museau, et des points bleus en dessus. Sa taille est d'environ 30 à 35 centimètres de longueur. Il alimente en grande abondance les marchés du Caire. Autrefois il était de la part des Égyptiens un objet de culte et de vénération; il possédait même un temple dans la ville à laquelle il avait aussi donné son nom. Aujourd'hui il n'est destiné qu'à l'ornement de nos tables, et les pêcheurs ne croient pas trop acheter la prise par les longues fatigues de leurs nuits. (J.)

MOROCARPUS, Scop. (*Carn.*, I, 6). bot. ph. — Syn. de *Blitum*, Linn.

***MORODACTYLUS** (μωρός, obtus; δάκτυλος, doigt). mam. — Goldfuss (*Isis*, 1819) donne ce nom à un groupe de Marsupiaux. (E. D.)

MORONOBEA. bot. ph. — Genre de la famille des Guttifères-Moronobées, établi par Aublet (*Guyan.*, II, 79, t. 313). Arbres de l'Amérique tropicale. *Voy.* clusiacées.

MORONOBÉES. *Moronobeæ.* bot. ph.— Tribu de la famille des Guttifères-Clusiacées (*voy.* ce mot), ayant pour type le genre *Moronobea*.

MOROXITE. min. — Variété de Chaux phosphatée, qu'on trouve à Arendal, en Norvége. *Voy.* phosphate.

MORPHINE (Morphée, dieu du sommeil). chim.—L'on a donné le nom de *Morphine* au plus actif des nombreux principes dont l'analyse chimique a constaté la présence dans l'Opium. *Voy.* ce mot. (A. P.)

* **MORPHINUS.** ois, — Division formée dans le genre des Faucons (*voy.* ce mot) par M. Fleming (*Phil. of Zool.*, 1822). (E. D.)

***MORPHIXIA**, Ker. (*Gen. Irid.*, 105). bot. ph. — Syn. d'*Ixia*, Linn.

MORPHNUS, Cuv. ois. — Synonyme d'Autour.

MORPHO (μορφώ, beauté). ins. — Genre de l'ordre des Lépidoptères diurnes, famille des Nymphaliens, établi par Fabricius (*Ent. syst.*, t. III), et dont les principaux caractères sont : Corps petit. Antennes un peu moins longues que le corps, très grêles Palpes courts, dépassant peu la longueur d la tête, fortement relevés, très ciliés. Aile très grandes relativement au corps, à nervures très fortes ; les ailes postérieures ayan leur cellule discoïdale ouverte, leur bord abdominal très grand et embrassant complétement l'abdomen. Pattes longues ; jambes et tarses ciliés en dessous de petites épines très serrées.

Les espèces de ce genre, au nombre de 40 environ, sont d'une grande taille et parées des couleurs les plus éclatantes. Elles habitent toutes l'Amérique méridionale. Leurs chenilles sont nues ou presque rases, quelquefois terminées postérieurement par une pointe fourchue

Une des espèces les plus remarquables de ce genre est le *Morpho Adonis* Fab., Latr., God. (*Papilio Adonis* Cram.), figuré dans l'atlas de ce Dictionnaire, Lépidoptères, pl. 6, fig. 1. Il a 8 centimètres d'envergure. Le dessus des ailes est du bleu le plus azuré, le plus brillant, avec le limbe postérieur noir. Le dessous est d'un gris lavé de brun, avec des bandes plus claires et des yeux séparés. Cette espèce se trouve au Brésil et à Cayenne.

***MORPHOIDES** (μορφώ, beauté; εἶδος, aspect). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Clavipalpes, tribu des Erotyliens, établi par M. Hope (*Revue zool. de Guér.*, 1841, p. 111), et adopté par M. Th. Lacordaire (*Monographie des Erotyliens*, 1842, p. 356). Ce dernier le comprend dans sa deuxième tribu, et n'en fait qu'un sous-genre de ses *Brachysphænus*, correspondant à celui de *Saccomorphus*, formé antérieurement par nous, et que Dejean avait adopté dans son Catalogue. Treize espèces, toutes d'Amérique, en font partie. Les types sont les *Erotylus limbatus* F., et *bilineatus* Duponchel. (C.)

***MORRENIA** (nom propre). bot. ph. — Genre de la famille des Asclépiadées, établi par Lindley (*in Bot. Reg.*, 1838). Sous-arbrisseaux de Bonaire.

MORRUDE. poiss.—Nom vulgaire d'une

espèce de Trigle, la *Trigla lucerna*. *Voy.* TRIGLE.

MORS-DU-DIABLE. BOT. PH. — Nom d'une espèce de Scabieuse.

MORS-DE-GRENOUILLE. BOT. PH. — Nom vulgaire de l'*Hydrocharis morsus ranæ*.

MORSE. *Trichechus*, Linn. MAM. — Genre de Mammifères de la tribu des Carnassiers amphibies de G. Cuvier, formant, selon M. Is. Geoffroy, la famille des *Trichéciens*, la deuxième de ses *Carnivores empétrés*, entrant dans sa première série, et dans l'ordre des Carnassiers, dont les dents sont dissimilaires, plus ou moins exactement en série continue. Ces animaux ont beaucoup d'analogie avec les Phoques, mais leur mâchoire inférieure manque de canines et d'incisives, et les canines supérieures forment d'énormes défenses dirigées inférieurement. Nous ferons remarquer en passant que le Morse commun compose à lui seul une espèce unique, un genre et une famille, dont, à la rigueur, nos classificateurs pourraient former un ordre, si la fantaisie les en prenait.

Ainsi que tous les animaux que G. Cuvier a nommés amphibies, quoiqu'il n'y ait en réalité aucun Mammifère amphibie, les Morses ont les pieds si courts, et tellement enveloppés dans la peau, que, sur la terre, ils ne peuvent leur servir qu'à ramper; mais comme les intervalles des doigts y sont remplis par des membranes, ce sont des nageoires excellentes; aussi ces animaux passent-ils la plus grande partie de leur vie dans la mer, et ne viennent-ils à terre que pour dormir au soleil et allaiter leurs petits. Leur corps allongé, quoique moins que celui des Phoques; leur colonne vertébrale assez mobile et pourvue de muscles qui la fléchissent avec force; leur bassin étroit, leurs poils ras et serrés contre la peau, et beaucoup d'autres détails de leur anatomie intérieure, concourent à en faire d'excellents nageurs. Leur mâchoire inférieure manque d'incisives et de canines, et prend en avant une forme comprimée pour se placer entre deux énormes canines ou défenses ayant quelquefois jusqu'à deux pieds (0,650) de longueur, sur une épaisseur proportionnée. Cependant, il paraît que, dans le jeune âge, on trouve à la mâchoire inférieure deux petites incisives très rudimentaires, et dont il n'existe plus de vestiges chez les adultes; les mâchelières, au nombre de quatre de chaque côté, toutes à peu près de même forme, plus étendues de devant en arrière que de dedans en dehors, sont cylindriques, courtes et tronquées obliquement, à couronne légèrement convexe.

La mâchoire supérieure est remarquable par l'énormité des alvéoles où sont logées les défenses, ce qui relève tellement le devant, qu'il forme un gros muscle renflé, et que les narines, au lieu de terminer le museau, sont presque tournées vers le ciel. Elle a ordinairement, outre ses énormes canines, quatre incisives devant, et quatre mâchelières de chaque côté; mais comme ces nombres sont sujets à varier, il en résulte que les voyageurs ont jeté assez de confusion dans l'étude de ce singulier animal. En effet, les deux incisives médianes manquent chez un grand nombre d'individus, et chez ceux qui les ont, elles sont coniques, crochues, très petites et toujours à l'état rudimentaire. Les incisives voisines des canines sont beaucoup plus grandes, cylindriques, et tronquées obliquement de dehors en dedans, d'où il résulte que des naturalistes les ont prises pour des mâchelières, auxquelles, du reste, elles ressemblent beaucoup. Ce sont cependant de véritables incisives, puisqu'on est convenu de nommer ainsi les dents implantées sur les intermaxillaires. Les canines sont, ainsi que je l'ai dit, d'énormes défenses qui se recourbent en bas et en arrière; elles sont arrondies à leur surface antérieure, mais creusées d'un sillon longitudinal à leur face interne. On ne voit point, sur leur coupe, de lignes courbées comme dans l'ivoire de l'Éléphant, mais de simples granulations. Les trois premières molaires, de chaque côté, sont plus fortes et plus grosses que les incisives; mais la dernière est, au contraire, petite, rudimentaire, et elle tombe à un certain âge. Toutes n'ont qu'une racine conique très courte et sont formées d'une seule substance très dure, très compacte, analogue à l'ivoire des défenses. « Le système dentaire des Morses, dit Cuvier, ne paraît pas plus convenir pour broyer des matières végétales que pour couper des substances animales. On dirait qu'elles sont spécialement destinées à rompre, à briser des matières dures, car elles

semblent, par leur structure et leurs rapports, agir les unes sur les autres comme le pilon agit sur son mortier.»

Le MORSE ou CHEVAL MARIN, *Trichechus rosmarus* Linn.; le *Morse*, Buff.; la *Vache marine* et la *Vache à la grande dent* des voyageurs, atteint onze à douze pieds (3,573 à 3,998) de longueur, et même beaucoup plus, si on s'en rapportait à certains voyageurs. Son pelage est très court, très peu fourni, d'une couleur roussâtre; son mufle est très gros et sa lèvre supérieure renflée. Si, pour le reste, il a beaucoup d'analogie avec les Phoques, il n'en a pas moins dans les mœurs et dans toutes les habitudes de la vie. Cependant, il a moins d'intelligence et, par suite, moins de douceur dans le caractère. Edwart Worst dit avoir vu en Angleterre un de ces animaux, âgé de trois mois, que l'on ne pouvait toucher sans le mettre en colère et même le rendre furieux. La seule chose que l'éducation ait pu obtenir de lui, était de le faire suivre son maître en grondant, quand il lui présentait à manger.

Cet animal habite toute la mer Glaciale, mais il est beancoup moins commun qu'autrefois. « J'ai vu à Jakutzk, dit Gmelin, quelques dents de Morse qui avaient cinq quarts d'aune de Russie, et d'autres une aune et demie de longueur; communément elles ont quelques pouces de largeur à la base. Je n'ai pas entendu dire qu'auprès d'Anadirskoi l'on ait jamais chassé ou pêché de Morses pour en avoir les dents, qui, néanmoins, en viennent en si grande quantité; on m'a assuré, au contraire, que les habitants trouvent ces dents, détachées de l'animal, sur la basse côte de la mer, et que, par conséquent, on n'a pas besoin de tuer auparavant les Morses. Plusieurs personnes m'ont demandé si les Morses d'Anadirskoi étaient une espèce différente de ceux qui se trouvent dans la mer du Nord et à l'entrée occidentale de la mer Glaciale, parce que les dents qui viennent de ce côté oriental sont beaucoup plus grosses que celles qui viennent de l'Occident, etc. » Gmelin ne résout pas cette question, et Buffon en donne une solution qui me paraît être une erreur. « On n'apporte d'Anadirskoi, dit-il, que des dents de ces animaux morts de mort naturelle: ainsi il n'est pas surprenant que ces dents, qui ont pris tout leur accroissement, soient plus grandes que celles du Morse de Groënland, que l'on tue souvent en bas âge. »

Certes, cette hypothèse ne peut être admise, car il faudrait admettre aussi que jamais, dans le Groënland, les Morses n'atteignent toute leur grandeur, et que tous ceux que l'on tue, sans aucune exception, sont jeunes, puisque leurs dents sont, aussi sans aucune exception, beaucoup plus petites que celles qui viennent d'Anadirskoi: cette proposition n'est pas soutenable. D'un autre côté, on a dit, il y a quelques années, qu'il existait une autre espèce de Morse, dont la taille atteignait quelquefois jusqu'à vingt pieds de longueur, ce qui fait supposer des dimensions plus grandes dans les défenses: serait-ce cette espèce qui a laissé ses dépouilles à Anadirskoi? Mais cette prétendue seconde espèce serait propre seulement aux mers équatoriales, si on s'en rapportait aux voyageurs qui l'ont indiquée, et ne se trouverait pas dans celle du Nord. D'ailleurs, il est plus que probable qu'ils auront pris pour des Morses des Lamantins ou des Dugongs. Voici une autre difficulté: il est certain qu'on ne trouve presque plus de Morses aux environs d'Anadirskoi, et que ceux qui s'y montrent de loin en loin ne dépassent pas douze pieds de longueur. Or, un Morse qui aurait des canines longues d'une aune et demie russe devrait avoir le corps long au moins de trente-cinq pieds, ce qui ne s'est jamais vu; les plus grands qui aient été observés par des naturalistes et par des voyageurs dignes de foi ne dépassaient pas treize à quatorze pieds.

Quant à moi, je pense que l'ivoire trouvé sur les bords de la mer, aux environs d'Anadirskoi, n'est rien autre chose que les dents fossiles d'un grand Morse dont l'espèce ne se trouve plus vivante, et que l'on doit, par conséquent, classer avec les autres animaux paléontologiques. Ce qui me fait croire à cela, c'est que dans le même pays on rencontre des collines entières composées, presque en totalité, d'ossements de Mammouths, de Rhinocéros et autres animaux perdus, et que l'on possède au cabinet de Saint-Pétersbourg des défenses de Mammouths dont l'ivoire est aussi parfai-

tement conservé que s'il avait été pris sur des animaux vivants.

Les Morses ne peuvent pas toujours se trouver près des côtes de la mer, à cause des glaces qui en défendent l'approche. Aussi élisent-ils leur domicile sur des glaçons, et il arrive parfois que c'est sur cette habitation flottante que la femelle met bas, en hiver, un ou deux petits. Le petit, en naissant, est, dit-on, de la grosseur d'un Cochon d'un an. Elle l'allaite et le soigne avec tendresse, et le défend avec fureur. Lorsque ces animaux vont à terre ou montent sur un glaçon, ils se servent de leurs défenses pour s'accrocher et de leurs mains pour faire avancer la lourde masse de leur corps. Il paraît qu'ils se nourrissent de varecs et autres herbes marines, ainsi que de Coquillages, de Crustacés, etc. Les vaisseaux baleiniers de plusieurs peuples du Nord, malgré les dangers d'une navigation dans des mers couvertes de glaces, vont pêcher les Morses, non seulement pour avoir les dents, qui fournissent un ivoire plus dur, plus compacte et plus blanc que celui de l'Éléphant, mais encore pour extraire de leur graisse une huile abondante, meilleure que celle de la Baleine, et pour s'emparer de leur peau, dont on fait un cuir très fort et d'excellentes soupentes de carrosse. Autrefois on voyait, sur certains rivages, d'immenses troupeaux de Morses, et il n'était pas rare d'en tuer jusqu'à douze ou quinze cents dans une seule chasse; mais aujourd'hui on ne les rencontre plus qu'en petites troupes ou en familles. Dans la mer, on les harponne de la même manière que les Baleines; si on les trouve sur le rivage ou sur les glaces, on les tue à coups de lances. Quand un Morse se sent blessé, il entre dans une fureur effrayante; dans l'impuissance de pouvoir poursuivre et atteindre son ennemi, il frappe la terre de côté et d'autre avec ses défenses; il brise les armes du chasseur imprudent, et les lui arrache des mains; enfin, enragé de colère, il met sa tête entre ses pattes ou nageoires, et, profitant de la pente du rivage, il se laisse ainsi rouler dans la mer.

Si on attaque les Morses dans l'eau, et qu'ils soient en grand nombre, le secours qu'ils se portent mutuellement les rend très audacieux. Dans ce cas, ils ne fuient pas, ils entourent les chaloupes et cherchent à les submerger en les perçant avec leurs dents, ou à les renverser en frappant contre les bordages, dont ils enlèvent de grandes portions. Dans ces occasions, et dans les combats qu'ils livrent quelquefois aux Ours blancs, et dont ils sortent toujours vainqueurs, il leur arrive quelquefois de perdre une de leurs armes, et celle qui leur reste n'en est pas moins terrible. Si on est parvenu à en harponner un, presque toujours on en prend plusieurs, car ils font tous leurs efforts pour défendre leur camarade et le délivrer. Si, effrayés par le nombre de ces animaux, par leurs efforts, et surtout par les mugissements furieux dont ils frappent les airs dans ces occasions, les pêcheurs croient prudent de prendre la fuite, les Morses poursuivent fort loin la chaloupe qui les emporte, et n'abandonnent leur projet de vengeance que lorsqu'ils ont cessé de voir l'embarcation. Du reste, à en juger par la guerre active que leur font les Baleiniers, il est probable que cette espèce, déjà fort rare, disparaîtra tout-à-fait de la surface du globe. (Boitard.)

MORSYIA, Cess. (*in Dict. sc. nat.*, XXXIII, 59). bot. ph.— Synon. de *Saintmorysia*, Endlich.

MORT. physiol. — Cessation totale des fonctions vitales. Les deux mots mort et vie seront traités dans un seul et même article *Voy.* vie.

On a appelé vulgairement :

Mort-au chantre, l'Orobranche rameuse;

Mort-aux-chiens, la Colchique d'automne;

Mort-de-froid, l'*Agaricus procerus;*

Mort-au-loup, l'*Aconitum Lycochtonum;*

Mort-aux-poules, la Jusquiame noire;

Mort-de-safran, une espèce de *Sclerotium;*

Mort-aux-vaches, la Renoncule scélérate;

Mort-aux-Poux, la Staphisaigre, etc.

MORTIER. min. — *Voy.* chaux.

MORTON. bot. cr.—On désigne sous ce nom, dans quelques campagnes de la France, l'*Agaricus necator* Bull. On le donne également dans les environs d'Avignon au *Rhizoctonia rubia* parce qu'il fait mourir les pieds de Garance sur lesquels il se développe (*Voy.* Decaisne, *Histoire de la Garance*). (Lév.)

MORUE. POISS. — Le poisson désigné sous ce nom est généralement plus connu par l'usage très répandu de sa chair que par ses formes. Presque tout le monde mange de la Morue, peu de personnes savent comment est fait ce poisson. Cependant les riverains de l'Océan, et surtout les hommes qui peuvent visiter les marchés approvisionnés par la Manche, ont vu des Morues fraîches; car le poisson que l'on y vend sous le nom de *Cabeliau* n'est autre que la Morue. Il n'en est pas de même des habitants des côtes de la Méditerranée, car la Morue n'existe pas dans cette mer. Ses formes sont faciles à décrire, à cause de leur grande ressemblance avec celles du Merlan, connu de tous; elle a cependant la tête et le ventre plus gros. D'ailleurs elle porte trois nageoires sur le dos, deux anales, une caudale petite et coupée carrément, ou faiblement échancrée. Les pectorales sont de médiocre grandeur, et les ventrales jugulaires ont leur rayon externe prolongé en filet. Le museau est gros et obtus; il dépasse la mâchoire inférieure, qui porte sous la symphyse un barbillon charnu et conique. Les dents sont en fortes cardes aux deux mâchoires, sur le chevron du vomer; les palatins, les ptérygoïdiens et la langue sont lisses, et n'ont aucune dent. Celles des pharyngiens sont aussi en forte carde. Les yeux sont grands, recouverts d'une conjonctive assez épaisse, mais tout aussi transparente que celle des autres poissons, du moins sur les individus vivants ou encore très frais. Animés par les mêmes nerfs que ceux de tous les autres Vertébrés, ils offrent à l'anatomiste un exemple remarquable et des plus évidents pour la démonstration de l'entrecroisement des nerfs optiques, car il n'y a pas de chiasma chez ce poisson; de sorte que le nerf qui naît du tubercule optique gauche se rend à l'œil droit, sans même toucher au nerf sortant du tubercule droit pour s'épanouir dans la rétine de l'œil gauche. L'oreille de la Morue est grande et développée. Il est facile de retirer de la portion cartilagineuse du rocher ou mieux du mastoïdien les canaux semi-circulaires membraneux, et toujours détachés de la paroi cartilagineuse du tube qui renferme chacun d'eux. Le sac auditif est rempli d'une gelée fort abondante et aussi belle par sa transparence que le vitré de l'œil. Les concrétions calcaires connues sous le nom de pierre de l'oreille des poissons sont très grosses, d'une forme ovale dentelée sur les côtés, d'un beau blanc; caractères physiques qui les font souvent conserver dans les cabinets des curieux sous le nom de pierre de Morue.

Le corps est couvert de petites écailles adhérentes. La tête et les nageoires en sont dépourvues. La couleur est un verdâtre mêlé de jaune sur le dos, passant par degrés au blanc argenté des parties inférieures. Le vert est parsemé de points jaunes. Les nageoires supérieures tirent au verdâtre, les inférieures sont blanchâtres. Pour compléter l'exposition des caractères de la Morue, ajoutons que les ouïes sont largement fendues et que la membrane branchiostège est soutenue par sept rayons. L'estomac est un grand sac dont la muqueuse est épaisse, très ridée, et qui sécrète des sucs gastriques, très actifs. Le pylore porte six cœcums.

La Morue est un poisson des plus voraces, qui avale tout ce qui remue auprès d'elle. Aussi l'homme a-t-il su tirer grand parti de cette gloutonnerie, car on amorce les haims avec toutes sortes de matières animales, et même avec des morceaux de drap rouge, ou avec des figurines en plomb étamé et brillant, simulant de petits poissons. On trouve souvent dans l'estomac de ces animaux des morceaux de bois, des gants ou des mitaines tombés à l'eau et perdus par les pêcheurs. On cite dans quelques ouvrages, pour preuve de l'activité des sucs gastriques, que les Crabes rougissent dans l'estomac des Morues, comme les Écrevisses quand on les plonge dans l'eau bouillante. Je ne ferai d'autre remarque que celle-ci, c'est que le changement de coloration du test de tous les Crustacés en rouge a lieu très promptement dans l'estomac de tous les poissons.

La Morue est un poisson tout-à-fait marin; nous ne la voyons entrer nulle part dans les eaux douces. Elle se tient dans les plus grandes profondeurs de l'Océan; elle n'approche des rivages ou ne monte sur les bancs que pour y frayer. Les petits restent pendant le premier temps de leur vie sur les attérages peu profonds; aussi prend-on les petites Morues parmi les bandes de Mer-

lans, et on les vend pêle-mêle avec ces derniers. Mais dès que le poisson a atteint 0^{m},40 à 0^{m},50, il descend dans les fonds pour n'en sortir qu'à l'époque du frai.

Le moment de la ponte varie beaucoup selon la saison et suivant la configuration du fond. Il change ainsi très souvent en Amérique. La fécondité de cette espèce est prodigieuse; on estime à 9,000,000 le nombre d'œufs contenus dans un ovaire de Morue longue de 0^{m},80 à 1^{m},00. Mais la destruction qui en est faite est plus considérable que cette excessive multiplication ne la compense; de sorte que, sans la prévoyance des gouvernements, dont les lois défendent les pêches par trop destructives, l'on verrait l'espèce diminuer d'une manière fâcheuse.

On pêche la Morue dans les mers septentrionales de l'Europe, principalement au Doggers-Bank, en Irlande, au cap Nord, et sur d'autres points épars de ces mers; puis en Amérique, où la pêche est plus considérable, principalement sur le grand banc de Terre-Neuve; aux attérages des îles Saint-Pierre et Miquelon, et sur les côtes du continent américain, depuis le Canada et la Nouvelle-Ecosse jusqu'au golfe Saint-Laurent. C'est surtout au banc de Terre-Neuve que la pêche en est la plus grande. On estime à 5 à 6,000 le nombre des navires de toutes les nations qui se livrent tous les ans à cette pêche, et qui portent ensuite dans le monde entier 36,000,000 de Morues préparées et conservées de différentes manières. Cette pêche forme une des branches les plus importantes des expéditions maritimes de la France. Elle met en mouvement 12 à 13 millions de capitaux, sans parler du coût primitif des navires. Elle emploie 400 navires jaugeant 48,000 tonneaux, et montés par 12,000 marins. C'est donc une grande et forte école de matelots toujours prêts au service de la marine, et formant une ressource puissante pour les besoins du service. Cette pépinière de matelots donna de suite à la France les 3,000 matelots nécessaires pour l'expédition d'Alger. Le produit de cette pêche fournit à notre industrie environ 30,000,000 de kilogrammes de poisson; 6,000,000 de kilogrammes sont consommés aux Antilles, soit par expédition directe des lieux de pêche, soit par expédition indirecte, c'est-à-dire par exportation des ports de France. La Guyane, Bourbon, en consomment une petite partie. Les rapports commerciaux et maritimes distribuent une partie du reste, et l'on estime que 12,000,000 de kilogrammes sont employés dans l'intérieur du royaume.

Cette pêche, appartenant à ce que la marine nomme avec raison la grande pêche, a toujours éveillé la sollicitude du gouvernement, et obtenu de lui des encouragements nombreux par les primes, sous les noms de primes d'armement ou de primes de produits. Les premières sont affectées au nombre d'hommes d'équipage embarqués pour aller faire la pêche : un terre-neuvier de 300 tonneaux est monté de 90 hommes d'équipage; les secondes portent sur les quantités de Morues et de Rogues transportées à destination française ou étrangère.

Ce poisson reçoit dans nos usages économiques ou domestiques différents noms qui désignent les préparations qu'il a reçues. On appelle généralement *Morue fraîche*, ou plutôt encore *Cabeliau*, la Morue telle qu'elle sort de l'eau. Quand il a été salé sans être séché, c'est de la *Morue verte;* s'il a été salé et séché, on le nomme *Morue sèche;* s'il a été séché sans être salé, il prend le nom de *Stockfisch*. On distingue encore dans le commerce la Morue en *grenier*, en *barils*, en *boucauts*, etc.

La pêche de la Morue fraîche ou du Cabillaud est déjà productive et abondante. C'est principalement à l'entrée de la Manche et dans la mer d'Allemagne qu'elle se fait avec le plus d'activité. Sur les côtes de Flandre et de Belgique on estime beaucoup ces Morues fraîches, et l'on recherche surtout celles qui sont vendues sous le nom de Morues de la Meuse. Elles ont la chair plus ferme, plus savoureuse et plus blanche. Je crois que cela tient à ce qu'on les mange aussi plus fraîchement salées.

Les Hollandais, qui ont donné beaucoup d'attention à cette pêche, la font avec activité sur le Doggers-Bank, dont ils ne sont pas très éloignés. Ils salent leur Morue de manière à rendre leur poisson plus blanc et meilleur que celui de la France; aussi est-il plus estimé. Ils ont pratiqué des viviers dans leurs navires, et ils ramènent ainsi du Doggers-Bank, c'est-à-dire de cinquante lieues de distance, des Morues vivantes en Hollande. La pêche est commode sur le Dog-

gers-Bank, parce qu'il y a des endroits où l'on peut pêcher par douze à quinze brasses d'eau; mais généralement on ne prend de beaux poissons que par soixante et jusqu'à quatre-vingts brasses, ce qui rend alors la pêche très fatigante. Dans l'Atlantique américain, c'est principalement sur le grand banc de Terre-Neuve qu'on s'établit pour la pêche, surtout pour la Morue qu'on prépare en vert, parce que cette méthode de conservation se pratique toujours en pleine mer, et point à la vue des terres. Le grand banc de Terre-Neuve a 200 lieues de long sur 60 de large; il est à 40 lieues environ à l'est de l'île de Terre-Neuve. Les pêcheurs connaissent encore d'autres bancs plus petits où ils font cependant de bonnes pêches; tels sont le Banc-à-Vert, qui est par le travers de l'île de Saint-Pierre, et le Banquereau, situé entre celui-ci et le grand Banc. Je ne citerai pas ici d'autres bancs moins importants et qui sont rapprochés des côtes du Canada dans le grand golfe Saint-Laurent. On dit d'ailleurs que les Morues y sont maigres. Les parages les plus fréquentés, parce qu'on y fait la pêche la plus abondante, sont entre le 44e et le 46e degré de latitude. C'est en avril, mai et juin, que la pêche est plus profitable. On pêche vers la fin d'avril sur le banc de Terre-Neuve, et ce n'est guère qu'à la fin de mai que l'on commence à s'établir sur l'île de Sable, parce qu'avant cette époque elle est encore ensevelie sous les brumes épaisses et quelquefois même sous les glaces septentrionales. Aussi beaucoup de pêcheurs prudents quittent-ils l'Europe de manière à pouvoir arriver au grand banc dans les premiers jours de juin.

Les vaisseaux frétés pour la pêche sont munis de bateaux destinés à faire provision de mollusques et de poissons destinés à servir d'appât. On y prend surtout les Capelans, Gades dont les Morues sont très friandes. On dit aussi qu'elles aiment les Équilles qu'elles prennent sur les fonds de sable. Ces Ammodytes sont-ils de la même espèce que ceux de nos côtes? J'en doute beaucoup. On amorce aussi avec le Hareng, et le capitaine doit en faire faire des provisions à demi-sel; c'est un excellent appât. Lorsque le navire terre-neuvier est arrivé à destination de pêche, chaque pêcheur, chaudement vêtu, protégé par un large tablier qui lui monte jusqu'au cou, les mains garnies de gants ou de mitaines très chaudes, s'établit dans un tonneau amarré le long du bordage. L'ouverture de ce tonneau est garnie de bourrelet de paille; il y a un double fond pour laisser les pieds du pêcheur au sec. C'est de là qu'il laisse filer sa ligne. Elle est formée d'une corde très forte ayant 0m,027 de circonférence et une longueur de 150 à 160 mètres. A son extrémité est attaché un plomb pyriforme de 4 à 6 kilogrammes. On conçoit que la pesanteur varie suivant la force des courants. Il faut que le poids soit assez lourd pour entraîner promptement la ligne, et qu'il ne le soit pas trop pour ne pas fatiguer inutilement le pêcheur. On frappe à la ligne principale l'*empile* ou corde souvent plus fine que la précédente et qui porte le haim. Elles ont de deux à trois brasses de longueur. Les haims ou hameçons doivent être de fer bien doux ou d'acier et étamés pour éviter la rouille. On les garnit avec toutes sortes d'animaux ou débris. On dit que, dans certains fonds, les Morues y sont tellement serrées qu'en promenant les lignes à sec, c'est-à dire sans amorce, on en accroche souvent un certain nombre; c'est ce qu'on appelle pêcher à la faux. Cette méthode doit être défendue, parce qu'on blesse plus de poissons qu'on n'en prend, et qu'alors on l'effraie et on le déplace sans profit.

Quand la ligne est jetée, une bonne habitude, trop souvent négligée, prescrit au pêcheur de la remuer souvent, afin de faire flotter l'amorce entre deux eaux, de la rendre plus visible au poisson, qui se jette sur presque tout ce qui remue. L'habitude fait aussi sentir au pêcheur si le poisson a mordu; il tire alors la ligne, et, quand la Morue arrive à fleur d'eau, elle est saisie par un gaffot et amenée à bord. Le pêcheur l'attache par le derrière de la tête à un petit instrument de fer nommé *élangueur*. Le poisson, détaché de l'hameçon, reste la bouche ouverte; le pêcheur lui ôte la langue, la jette dans son tonneau, ouvre ensuite le ventre de la Morue, retire de l'estomac ce qui peut y être contenu, ainsi que les entrailles ou *breuilles*, parce qu'il se sert de ces parties pour amorcer. Il jette de nouveau sa ligne, et passe le poisson à bord, afin qu'on lui fasse subir les préparations convenables pour sa conservation. Il y a sur le pont du navire une table nommée *étal*; à l'un des

bouts est un matelot nommé l'*étêteur*, et à l'autre, un second matelot appelé l'*habilleur :* le premier, armé d'un couteau à deux tranchants, dont la longueur de la lame est de $0^{m},160$ à $0^{m},180$, décolle ou coupe la tête de la Morue; il fait tomber les têtes dans un panier, qu'un mousse porte dans un parc à tribord; ce parc est vidé tous les soirs par celui qui a pris le moins de Morues. C'est par le nombre de langues que chaque pêcheur apporte le soir que l'on fait le compte de chacun; le capitaine connaît ainsi le produit de la pêche de la journée, et le pêcheur sait quel a été son profit, parce qu'il est payé à la pièce.

Quand on est sur une bonne place, et qu'on est suffisamment pourvu d'appât, un bateau monté par quatre hommes peut prendre dans sa journée 5 à 600 Morues.

L'étêteur retire le foie, qu'un mousse porte dans un baril, où l'huile s'écoule et est recueillie; puis on garde les œufs dans un autre baril pour en faire la rave ou rogue, employée à la pêche de la Sardine. Quand l'étêteur a fini ses opérations, il passe le poisson à l'*habilleur :* c'est ordinairement le capitaine qui prend cet office.

Habiller la Morue, c'est l'ouvrir depuis la gorge jusqu'à l'anus, que les pêcheurs appellent le *nombril ;* ôter l'arête ou *désosser* la Morue; nettoyer la cavité abdominale des membranes péritonéales, de la graisse, du sang; la fendre souvent, à la manière hollandaise, jusqu'à la queue. Après qu'elle est bien propre, bien nettoyée, on la jette par une ouverture, ou *éclaire*, dans l'entrepont, ou dans la cale, suivant la grandeur du navire, où l'on sale la Morue. Pour les mettre dans leur *premier sel*, on en fait entrer le plus qu'on peut dans le corps, on en frotte la peau, puis alors on range les Morues dans l'entrepont en les entassant les unes sur les autres avec une couche de sel entre chaque lit de poisson; elles restent ainsi vingt-quatre ou quarante-huit heures. Quand on juge que les Morues ont suffisamment rendu leur eau et leur sang, on les sale *à demeure*. On les empile de nouveau, soit en les rangeant dans la cale ou l'entrepont, ce qui s'appelle les charger en grenier, ou, ce qui vaut mieux, en les mettant dans des futailles convenablement arrangées, et où le poisson, suffisamment pressé, est à l'abri de l'humidité.

J'ai dit pourquoi l'on conservait les langues de Morues; après les avoir comptées, on les sale: on les regarde comme une des parties les plus délicates. On fait aussi ôter, par un mousse, la vessie aérienne attachée à la colonne vertébrale après qu'on a désossé le poisson. Les vessies, que les pêcheurs appellent *Naut* ou *Noues*, sont conservées et salées, et sont considérées comme une partie de très bon goût. L'huile que l'on retire du foie des Morues est aussi un article qu'il ne faut pas négliger. Elle sert aux mêmes usages que l'huile de la Baleine; les tanneurs la préfèrent même pour quelques usages. Enfin, les œufs salés forment la rogue ou la résure, employée pour la pêche de la Sardine sur les côtes de Bretagne.

Quand les Morues sont préparées à la façon hollandaise, c'est-à-dire qu'elles ont été salées et paquées deux fois à la mer, on les sale et on les paque une troisième fois à leur arrivée dans le port, pour les rendre marchandes. Cette opération, qu'on appelle la *salaison à sec*, est faite par des femmes qui lavent, nettoient convenablement les poissons, et en font des tonnes qui doivent contenir 120 à 130 kilogr. de poisson et 20 kilogr. de sel. Après avoir lavé la Morue sortant de sa première saumure, on en fait des théâtres pour la bien laisser égoutter pendant une huitaine de jours.

Telles sont, très en abrégé, les manipulations pour préparer la Morue en vert, celle qui a été salée mais point séchée. La Morue qui a subi ces deux préparations se nomme *Morue sèche*. On la confond aussi quelquefois, sous le nom de *Merluche*, avec le Merlan qui se pêche et se prépare sur le littoral de la Méditerranée.

Comme c'est à terre que l'on arrange la Morue sèche, on ne se livre pas à la pêche dans le bâtiment qui a fait la traversée; mais elle est pratiquée dans de petits bateaux montés par trois hommes qui rapportent leur pêche à terre. Alors commence une suite de travaux fatigants, consistant à étendre le premier jour les Morues sur la greve, où on leur donne le *premier soleil*. Le second jour, après les avoir laissées jusqu'à midi, on les rassemble trois par trois; elles ont alors reçu leur *second soleil*. Le lendemain on les

étend sur la grève, puis le soir on les rassemble par tas de huit, qu'on nomme javelles; c'est leur *troisième soleil.* Le lendemain on les étend de nouveau, puis on les réunit en tas plus gros qu'on appelle moutons; c'est leur *quatrième soleil.* Au *cinquième soleil* on fait des tas de 50 kilogr. ; puis les tas deviennent de 25, de 30 et même de 50 quintaux de kilogr. au *sixième soleil.* Les piles restent de six à douze jours; et dès que le temps se met au beau, on étend de nouveau les poissons pour refaire ensuite les piles en mettant les Morues les moins sèches au haut des piles; on a donné ainsi le *septième soleil.* Ces nouvelles piles restent quinze jours au moins avant qu'on leur donne le *huitième soleil.* Au bout d'un mois on procède de la même manière à faire prendre aux poissons le *neuvième soleil.* Quarante jours après, on donne le *dixième soleil*, et alors on les laisse cinquante jours ou deux mois. Après quoi l'on étend de nouveau les Morues sur la grève, on les trie pour mettre à part celles qui sont bien sèches et en bon état, faire sécher celles qui sont encore humides, donner du sel à celles qui en manquent, et enfin les mettre en état d'être embarquées. On estime qu'année commune un navire de 100 tonneaux rapporte 18 à 1900 quintaux de poisson. Cette Morue, ainsi préparée, a l'avantage de se conserver beaucoup plus longtemps que la Morue verte, de supporter, sans crainte d'altération, les chaleurs de nos provinces méridionales; on l'exporte en Provence, en Espagne, en Portugal et dans le Levant, ce qu'on ne peut faire de la Morue verte, qui est cependant plus délicate. Les Anglais et les Hollandais préparent beaucoup plus de Morues sèches que de Morues vertes.

Enfin, on conserve encore la Morue, dans le Nord, en la suspendant au-dessus des foyers et en la desséchant promptement par l'action de la fumée, sans employer l'action du sel. On pourrait appeler le poisson, ainsi préparé, Morue *boucanée*, ou *fumée.* On donne à ces poissons ainsi desséchés le nom de *Stockfisch.* Il faut observer qu'on fait la même préparation, en Hollande, aux Flets, aux Soles, aux Perches, et à beaucoup d'autres espèces.

Telles sont les diverses opérations que l'on fait subir à la Morue pour la livrer au commerce. On comprend que, dans un article de Dictionnaire, j'ai dû faire l'exposition de ces procédés d'une manière fort abrégée, et que je n'ai dû m'arrêter que sur les choses les plus essentielles, pour donner une idée du travail auquel on soumet une espèce si intéressante, dont la pêche met en mouvement 10 à 12 millions de capitaux en France seulement.

Les zoologistes considèrent aujourd'hui la Morue comme le type d'un genre de la famille des Gadoïdes, voisin du Merlan, et qui diffère de celui-ci par le barbillon de la mâchoire inférieure; de sorte que le caractère générique des Morues peut être ainsi décrit : « Poisson malacoptérygien jugulaire à trois dorsales, à deux anales, et avec un barbillon attaché sous la symphyse de la mâchoire inférieure. »

La *Morue* que nous venons de décrire, et dont nous avons fait connaître la pêche ainsi que les avantages immenses que l'homme en retire, est la première espèce du genre.

La seconde est la Morue églefin (*Gadus Eglefinus* Linn.), qui diffère par ses formes plus allongées, par sa ligne latérale noire, et par une tache noirâtre sur chaque flanc derrière la pectorale. Cette espèce de Morue, presque aussi nombreuse que la Morue vulgaire, n'est pas tout-à-fait si agréable au goût, parce que sa chair est plus molle et moins blanche; cependant on en fait, avec raison, de nombreuses salaisons. C'est un poisson fort commun sur les côtes de Saint-Malo et de Bretagne, et pendant la guerre continentale on avait fait à l'Ile Dieu d'assez grandes pêcheries très profitables, mais que l'on a abandonnées à l'époque de la paix, qui a ouvert à nos pêcheurs la route de Terre-Neuve.

Le Dorsch ou Petite morue (*Gadus callarias* Linn.), est aussi une petite espèce de Morue, abondante sur les côtes de Norvége, dans la Baltique, et aussi en Islande. Les Danois et les Norvégiens en font des salaisons estimées. On nomme ces poissons salés *Rondfisch*, ou quelquefois *Stockfisch rond*, parce qu'après leur dessèchement ils sont roulés ou arrondis et raides comme des bâtons. Comme ils sont aussi souvent séchés et salés à la manière de la Morue sèche,

mais qu'au lieu d'être restés sur la grève, ils ont été étendus sur les rochers des bords de l'Océan septentrional, on leur donne aussi souvent le nom de *Klippfisch* ou poissons de roches; mais il arrive aussi que l'on appelle quelquefois de ce nom la Morue sèche sur les plages rocheuses.

Le Capelan ou Officier (*Gadus minutus*) est une petite Morue, à cause de ses barbillons, de ses nageoires dorsales ou anales, mais de forme différente des autres Morues, et plus semblables par ses grandes dents et son museau pointu aux Merlans; sa longueur est de 15 à 16 centimètres. Ce petit poisson est, dit-on, très bon à manger frais. On en fait une pêche active, parce qu'il est un des meilleurs appâts pour amorcer les haims des lignes à Morues. Aussi les bateaux ou les hommes de l'équipage d'un terre-neuvier, pêcheurs de Capelans, ont-ils le noms de *Capelaniers*. Les Capelans vivent dans les anses, près de la surface de l'eau. Ils s'y rassemblent quelquefois en si grande quantité, qu'on peut en prendre en pleine eau avec des manettes, ou avec des seines traînées en pleine eau par deux bateaux. Leur présence est toujours indiquée par la quantité d'oiseaux de mer qui volent autour d'eux pour s'en nourrir. On les conserve en saumure ou à mi-sel pour la pêche de la Morue.

Il faut observer que l'on désigne sous le même nom de Capelan, une petite Morue de la Méditerranée, qui paraît être d'une espèce différente.

Il existe encore plusieurs autres espèces de Gades des mers septentrionales arctiques, décrites par Pallas, Lepechin, Pennant, Tilesius, et dont nous ne parlerons pas ici parce que ces poissons n'ont d'autre intérêt que des caractères zoologiques qui du reste sont encore fort incertains.

Il existe aussi d'autres Morues sur les côtes de l'Amérique septentrionale, que MM. Mitchill, Dekay des États-Unis, ou M. le docteur Richardson, en Angleterre, ont fait connaître.

Nous n'avons pas encore de données suffisantes sur les espèces de grands Gades plus ou moins voisins des Morues qui vivent dans les mers antarctiques. Il n'y a pas longtemps que les ichthyologistes connaissent ces poissons; on avait même donné pendant longtemps, comme une des lois de distribution géographique des Poissons, qu'il n'y avait pas de Gades dans l'hémisphère austral près du pôle sud. Il est certain qu'il en existe des légions aussi nombreuses que dans nos mers boréales. Nou croyons devoir appeler l'attention des économistes éclairés ou des habiles armateur sur ces faits, lorsque nous réfléchissons sur la destruction incessante que l'homme fait de l'espèce de la Morue, destruction qui augmente au fur et à mesure que l'industrie perfectionne les moyens de transport de pêches, et par conséquent d'extinction de l'espèce. Je ne veux pas dire qu'elle est imminente ou entière, mais elle a pour effet de rendre le poisson plus rare, et de procurer moins de profit à ceux qui se livrent aux grandes expéditions de pêches.

Une autre cause aussi de diminution dans les profits des armateurs existe dans les changements d'emplacements que choisissent les poissons pour frayer. Ainsi l'on sait qu'autrefois les pêcheurs de Gravesend ou de Barking ne prenaient de Morues qu'aux Orkneys ou sur le Doggers-Bank; aujourd'hui le marché de Londres est approvisionné de Morues pêchées sur les côtes de Norfolk ou de Lincolnshire.

On conçoit qu'une chasse continuelle faite sur un même lieu finit par effrayer le poisson. Il se dérange, finit par se détourner, chercher et quelquefois trouver des abris plus tranquilles. Si l'on étendait la surface des recherches, que les navires fussent moins pressés sur un même lieu, il en résulterait certainement un grand avantage pour les produits de la pêche, art que l'on a nommé avec raison l'agriculture de la mer.

(Valenciennes.)

MORUS. bot. ph. — *Voy.* murier.

MORUS. ois. — Nom donné par Vieillot au genre Fou. *Voy.* ce mot.

MORVAN. mam.—Race de Mouton. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MOSAIQUE. moll.—Nom vulgaire d'une espèce de Cône, le *Conus tessellatus* L.

MOSASAURUS. rept. foss. — Nom de genre, qui signifie Saurien de la Meuse, proposé par M. Conybeare pour un très grand reptile fossile de l'ordre des Sauriens, connu sous le nom d'animal ou Crocodile de Maëstricht, parce que c'est dans le terrain crétacé de cette ville et des environs

que l'on en a trouvé en premier lieu et en plus grande abondance.

Cet animal a été considéré par les premiers collecteurs et par M. Faujas Saint-Fond (*Hist. de la montagne de Saint-Pierre*, in-4°) comme un Crocodile, puis par Pierre Camper (*Trans. phil.*, 1786) comme un Cétacé. Mais Adrien Camper (*Journ. de phys.*, an IX) fils de Pierre, et ensuite G. Cuvier (*Ossements foss.*, V, 2e part.), ont démontré qu'il doit former un genre particulier de Reptiles qui a des rapports avec les Varans et avec les Iguanes.

Les dents des Mosasaures sont pyramidales, un peu arquées, et, comme chez celles des Varans, la pointe infléchie en dedans et en arrière; elles sont très légèrement cannelées, et la partie externe de leur circonférence est une portion d'arc de cercle d'un diamètre à peu près double que celui de l'arc de la partie interne et des côtés, en sorte que la face externe est plus aplatie que les autres; cette face aplatie est bornée par deux arêtes aiguës faiblement dentelées. Ces dents sont portées sur des racines ou noyaux adhérents dans des alvéoles pratiquées dans l'épaisseur du bord de la mâchoire. Les os de la face ressemblent à ceux des Varans, seulement l'os du nez, unique chez ceux-ci, paraît être divisé dans les Mosasaures; mais les ptérygoïdiens sont armés de dents plus petites, ce qui les rapproche des Iguaniens. Les vertèbres, comme dans presque tous les Sauriens et les Ophidiens, ont leur corps concave en avant, et convexe en arrière; dans les vertèbres du cou et du dos, cette concavité et cette convexité sont plus prononcées que dans celles de la queue. Une apophyse médiane inférieure existe dans les vertèbres cervicales et les premières dorsales; les apophyses épineuses sont hautes, les os en V sont également très longs et articulés, comme dans les Varans, sous le corps de chaque vertèbre pour la première moitié, et soudés pour la seconde, et faisant corps avec la vertèbre comme chez les Poissons. Le plus grand nombre des vertèbres caudales n'a point d'apophyse transverse, ce qui annonce une queue aplatie sur les côtés et propre à la nage. L'humérus est épais et plus court que celui des Ichthyosaures, et il paraît que ses extrémités étaient, comme chez les Énaliosauriens, faites en forme de rames. Ses dents en feraient un animal carnassier. G. Cuvier a classé le *Mosasaurus* parmi les Iguaniens; MM. Duméril et Bibron le placent parmi les Varaniens: mais comme il tient des uns et des autres, il doit être placé entre ces deux familles, si l'on n'a point d'égard à la stucture de ses extrémités; mais si l'on prend cette structure en considération, on doit nécessairement établir une famille de plus parmi les Sauriens, ou plutôt parmi les Reptiles fossiles, que nous serions tentés de nommer les Proterpètes, car on trouve de très grandes difficultés à intercaler les genres fossiles des Vertébrés des terrains secondaires parmi ceux du règne animal actuel, et nous sommes persuadés que l'on sera forcé d'y renoncer un jour et de créer pour eux une classification particulière.

Le *Mos. Hoffmanni* Conyb., ainsi nommé en l'honneur de l'un des premiers collecteurs de ses débris, est l'espèce que l'on rencontre dans la craie de Maëstricht. Cuvier lui compte 133 vertèbres, 12 dents de chaque côté des deux mâchoires et 8 dents à chaque ptérygoïdien; l'animal devait avoir environ huit mètres de longueur, la colonne vertébrale occupant six mètres et demi, et la tête un mètre et demi.

Le *Mos. Maximiliani* Goldf. Dans les Mémoires de l'Académie de Bonn., t. XXI, M. Goldfuss a établi cette espèce en donnant sur la structure du crâne des Mosasaures des détails que n'avait pu fournir la tête que Cuvier a décrite. Ces débris sur lesquels elle repose viennent de la formation du grès vert de l'Amérique septentrionale, et ont été rapportés par le prince Maximilien de Wied. Les pièces décrites par M. Gofdfuss n'ont guère que le tiers de la grandeur de celles du *Mos. Hoffmanni* qui leur correspondent; mais on ne peut point donner cette moindre taille comme un caractère de l'espèce, puisque l'individu pouvait bien n'être point encore parvenu à l'âge adulte. Pour établir les différences qui existent entre ces deux espèces, il faudrait pouvoir les comparer ensemble. D'après les figures, nous croyons avoir vu que les ptérygoïdiens diffèrent sensiblement les uns des autres.

M. Decay (vol. III des *Annales du Lycée de New-York*) a figuré et décrit une dent

de Mosasaure, trouvée dans une marnière du comté de Monmouth, que M. Bronn a inscrite dans sa *Lethæa geognostica*, sous le nom de *Mos. Decayi*. Cette dent est beaucoup plus grande que celles de la tête du Mosasaure Maximilien ; mais il se peut qu'elle provienne d'un individu plus âgé. (L...D.)

MOSCARIA, Pers. (*Encheir.*, II, 379). BOT. PH. — Syn. de *Moscharia*, Ruiz et Pav.

MOSCATELLE. BOT. PH. — Nom vulgaire des *Adoxa*. *Voy.* ce mot.

MOSCHARIA (μόσχος, musc: odeur des fleurs). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Nassauviacées, établi par Ruiz et Pavon (*Prodr.*, 103). Herbes du Chili. *Voy.* COMPOSÉES.

***MOSCHATA** (nom mythologique). POLYP. — Genre d'Actiniaires proposé par Renieri et adopté par M. de Blainville, qui lui attribue : un corps cylindro-conique, allongé, élargi en disque à l'extrémité buccale, et aminci à l'autre extrémité ; une bouche assez petite, linéaire, transverse, au milieu de tentacules de deux sortes, les externes étant bien plus longs que les autres. M. de Blainville a vu dans la collection de Turin l'espèce qu'il prend pour type, *M. rhododactyla*, et qui vit flottant dans la Méditerranée; il ajoute que cet animal presque vermiforme ressemble un peu à une Holothurie, et que sa peau est couverte de corps étrangers adhérents. Aussi peut-on penser que c'est la *Critrina bellis* ou quelque espèce voisine qui a donné lieu à l'établissement de ce genre. Telle est aussi l'opinion de M. Ehrenberg. (DUJ.)

***MOSCHATUS** (μόσχος, musc). OIS. — M. Lesson (*Traité d'ornithologie*, 1841) donne ce nom à un groupe de Canards. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MOSCHELAPHUS. MAM. — L'un des synonymes du Bubale. *Voy.* l'article ANTILOPE.

***MOSCHIDÉES**. MAM. — M. Swainson (*N. h. of Quadr.*, 1835) donne ce nom à une division des Ruminants, dont le genre principal est celui des Chevrotains (*voy.* ce mot). Cette division correspond à celle des *Moschina* de M. Gray (*Ann. of phil.*, XXVI, 1835). (E. D.)

MOSCHIFERA, Molin. BOT. PH. — Syn. de *Moscharia*, Ruiz et Pav.

***MOSCHOSMA** (μόσχος, musc ; ὀσμή, odeur). BOT. PH. — Genre de la famille des Labiées-Ocimoïdées, établi par Reichenbach (*Consp.*, p. 171). Herbes des Indes orientales et de l'Afrique tropicale. *Voy.* LABIÉES.

***MOSCHOXYLUM** (μόσχος, musc ; ξύλον, bois). BOT. PH. — Genre de la famille des Méliacées-Trichiliées, établi par M. Adr. de Jussieu (*in Mem. Mus.*, XIX, 238, t. 19, f. 19). Arbres ou arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* MÉLIACÉES.

MOSCHUS. MAM. — *Voy.* CHEVROTAIN.

* **MOSIA**. MAM.—Petit genre de Chéiroptères décrit récemment par M. Gray (*Ann. nat. hist.*, XI, 1843). (E. D.)

***MOSIEGIA**, Spreng. (*Syst.*, III, 661). BOT. PH. — Syn. de *Moscharia*, Ruiz et Pav.

MOSILLUS. INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, tribu des Muscides, établi par Latreille (*Fam. nat.*), et généralement rapporté au genre Mouche (*Musca*). *Voy.* MOUCHE et MUSCIDES.

MOSOSAURUS. REPT. FOSS. — *Voy.* MOSASAURUS.

MOSQUILLON. OIS. — Nom vulgaire de la Bergeronnette grise.

MOSQUITE. OIS. — Nom vulgaire de la Sylvie à tête noire.

MOTACILLA. OIS. — Nom scientifique du genre Bergeronnette. *Voy.* ce mot.

***MOTACILLIDÆ** ET **MOTACILLINÆ**. OIS. — Divisions des Passereaux du groupe des Sylvies (*voy.* ce mot), suivant M. Charles Bonaparte. (E. D.)

MOTTEREAU. OIS. — L'Hirondelle de rivage porte vulgairement ce nom.

MOTTEUX. OIS. — Espèce du genre Traquet. *Voy.* ce mot.

MOUCHE. *Musca*. INS. — Dans la première édition du *Systema naturæ*, Linné comprenait sous le nom générique de *Musca* toute l'immense série des Diptères, à l'exception des Tipulaires, des Tabaniens, des Asiliques, des Bombyliers et des Empides; mais, dans les dernières éditions du même ouvrage, le célèbre entomologiste suédois avait déjà formé quelques divisions dans cet immense groupe ; depuis, de nombreuses subdivisions, tant de familles que de genres, ont été créées. Scopoli a préparé le premier les améliorations qui ont été apportées dans ce grand genre; il a examiné les parties de la manducation de ces insectes, et s'en est servi pour caractériser ses genres. Geoffroy,

Degéer, Fabricius, etc., ont ensuite étudié ces Diptères, et, depuis, Meigen a créé plusieurs nouveaux genres en employant pour base de sa classification la forme et la disposition des ailes, et quelques parties extérieures du corps et de la bouche. Enfin Latreille, Fallen, M. C. Duméril, et surtout MM. Macquart et Robineau-Desvoidy, ont encore beaucoup éclairci cette matière dans leurs ouvrages, et ils ont de plus en plus restreint le genre Mouche.

D'après M. Macquart (*Diptères* des *Suites à Buffon* de l'éditeur Roret, Paris, 1835), que nous suivons dans ce Dictionnaire, le genre Mouche, *Musca*, ne comprend plus que la Mouche domestique et quelques espèces qui ont avec elle les plus grands rapports. Ce genre fait partie de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, et a pour caractères : Epistome peu saillant; antennes atteignant presque l'épistome; troisième article triple du deuxième; style plumeux; première cellule postérieure des ailes atteignant le bord près de l'extrémité; nervure externo-médiane un peu concave après le coude.

Les Mouches ont le corps oblong, à peu près cylindrique; leur tête est globuleuse, un peu plus large que longue, avec deux yeux très grands et à réseaux, et trois petits yeux lisses, distincts; le front est aplati et présente un espace arrondi, en haut duquel sont insérées les antennes, qui sont composées de trois articles, dont le premier et le second très courts, plus larges que longs, hérissés de quelques poils raides; le troisième, à peu près trois fois plus grand que les deux premiers ensemble, est presque prismatique, et donne attache à sa base, et un peu extérieurement, à une soie plus longue, couverte de longs poils ou plumeuse dans la plupart et simple dans d'autres; la cavité buccale, située à la partie inférieure de la tête, contient une trompe membraneuse, coudée, rétractile et terminée par deux lèvres; les palpes sont filiformes ou légèrement plus gros vers leur extrémité; le corselet est cylindrique; les ailes, grandes et horizontales, ont les nervures longitudinales fermées par les nervures transversales; les cuillerons sont grands et recouvrent en grande partie les balanciers, qui sont assez courts; les pattes sont longues, grêles, terminées par deux crochets et deux pelotes, et généralement couvertes de longs poils rudes; l'abdomen est ovalaire, et terminé, dans les femelles, par un oviducte un peu saillant.

Le genre Mouche se distingue des groupes qui ont été formés à ses dépens par un assez grand nombre de caractères; il diffère des *Echinomyies* et des *Ocyptères* par les antennes qui, dans ces derniers, n'ont pas le troisième article beaucoup plus long que les deux premiers pris ensemble; le genre *Celyphe* se distingue par un écusson qui recouvre tout le corps; les genres *Phasie*, *Trichopode*, *Ivie*, *Métopie*, *Mélanophore*, etc., en sont séparés par leurs antennes,qui sont beaucoup plus courtes que la face antérieure de la tête, tandis qu'elles sont presque aussi longues qu'elle dans les Mouches; les *Lispes* ont des ailes couchées sur le corps; le genre *Achias* a les yeux portés sur des prolongements de la tête en forme de cornes; les *Calliphores* en sont séparés par le peu de saillie de leur épistome et par la couleur de leur corps où domine le cendré; les *Lucilies* n'ont pas de saillie à l'épistome, et le troisième article des antennes est quadruple du quatrième; enfin, il existe un grand nombre de genres qui ont le même port que les Mouches, mais qui s'en distinguent par des caractères tirés de la forme des antennes, de la tête, des palpes, etc. (*Voy.* les mots génériques indiqués plus haut, et les articles DIPTÈRES, MUSCIDES et MYODAIRES).

Les larves des Mouches sont apodes et cylindriques; elles sont molles; leur tête est garnie d'un ou deux crochets écailleux; elles vivent dans différentes matières, telles que les excréments, la viande en décomposition, les fumiers; on les trouve dans les lieux fangeux et sales. Nous ne croyons pas devoir insister ici davantage sur ce sujet, devant donner des détails sur l'organisation et les mœurs de ces larves, ainsi que de celles des Mouches en général, au mot MUSCIDES.

A l'état parfait, les Mouches sont très abondantes pendant tout l'été, et surtout pendant les mois de juillet et d'août; ce sont des Insectes très incommodes dans nos maisons, où ils gâtent tout en y déposant leurs excréments, qui sont mous et durcis-

sent en forme de petite tache aux endroits où ils ont été posés. Quelques Mouches sucent le miel des fleurs; d'autres, en plus grand nombre, attaquent les cadavres, y déposent leurs œufs, et hâtent ainsi considérablement la décomposition des matières animales.

Ce genre, quoique très considérablement restreint par les auteurs, ainsi que nous l'avons déjà dit, est cependant encore très nombreux en espèces; mais on n'en a encore décrit avec soin qu'un assez petit nombre, et principalement les espèces particulières à la France et à l'Allemagne. Les espèces étrangères ont encore assez peu occupé les naturalistes et les voyageurs. Pour nous, nous ne citerons que quelques unes des espèces les mieux connues, et nous n'indiquerons, à l'exemple de M. Macquart, que comme subdivisions plusieurs groupes génériques formés par M. Robineau-Desvoidy aux dépens des *Musca*.

a. Genre *Musca*, Robineau-Desvoidy.

Style des antennes plumeux en dessus et en dessous; corps grisâtre.

1. La Mouche domestique, *Musca domestica* Linné, Fabr., Latr., Meig., Fall., Rob.-Desv., Macq. Longue d'environ trois lignes; d'une couleur cendrée, avec la face noire, les côtés jaunâtres, et le front jaune à bande noire; les antennes sont noires; le thorax présente des lignes noires; l'abdomen est marqueté de noir, il est pâle en dessous, et ses côtés sont d'un jaune transparent chez les mâles; les pieds sont noirs; les ailes sont assez claires, à base jaunâtre.

Cette espèce se trouve très communément répandue dans toute l'Europe, et c'est elle qui, vers la fin de l'été, est si incommode aux environs de Paris.

2° La Mouche des bœufs, *Musca bovina* Rob.-Desv., Macq. Cette espèce, très voisine de la *Musca domestica*, s'en distingue par les côtés de la face et du front blancs, par son abdomen à bande dorsale noire et par l'absence de jaune chez les mâles.

Cette Muscide est très commune en France, et elle se jette sur les narines, les yeux et les plaies des bestiaux.

Parmi les autres espèces de cette subdivision, nous indiquerons les *M. riparia* Rob.-Desv., *M. corvina* Fab., *M. aurifacies* Rob.-Desv., *M. campestris* Rob.-Desv., *M. lateralis* Macq., etc., qui toutes se rencontrent en France.

b. G. *Plaxemyia*, Rob.-Desv.

Style des antennes plumeux en dessus, n'ayant que quelques poils en dessous; corps ordinairement d'un vert obscur; trompe assez menue; abdomen hémisphérique; yeux velus; ailes très hyalines.

3° La Mouche vitripenne, *Musca vitripennis* Meig., Macq., *Plaxemyia sagittatrix* Rob.-Desv. Elle n'a pas plus de 2 lignes 1/2 de longueur; la face et les côtés du front sont argentés; la bande frontale et les antennes noires; les yeux pourprés; le thorax d'un noir bleu ou vert; l'abdomen testacé, transparent, à bande dorsale noire, un peu bronzée; les pieds noirs; les ailes hyalines chez les mâles.

Cette espèce vit sur les bœufs; elle se rencontre en France et n'est pas rare auprès de Bordeaux.

La *Musca phasiæformis*, du midi de la France et de l'Autriche, entre dans la même subdivision.

c. G. *Bryomya*, Rob.-Desv.

Style des antennes plumeux en dessus, n'ayant que quelques poils en dessous; corps ordinairement d'un vert obscur; trompe assez épaisse; yeux nus; pieds de longueur médiocre.

4° La Mouche bourreau, *Musca carnifex* Macq., *Bryomya carnifex* Rob.-Desv. Longue de 3 lignes; d'un vert métallique obscur, à léger duvet cendré; la face et les côtés du front argentés; la bande frontale et les antennes noires; les segments de l'abdomen bordés de noir; les pieds noirs; les ailes hyalines, à base jaunâtre.

Se trouve sur les bœufs; n'est pas rare en France.

Deux autres espèces de cette subdivision, les *Musca stimulans* Rob.-Desv., Macq., et *M. cuprea* Macq., se trouvent également en France.

d. G. *Sphora*, Rob.-Desv.

Style des antennes plumeux en dessus, n'ayant que quelques poils en dessous; corps ordinairement d'un vert obscur; trompe assez

épaisse; yeux nus; pieds postérieurs allongés.

5° La Mouche noiratre, *Musca nigricans* Macq., *Sphora nigricans* Rob.-Desv. Longue de 3 lignes; noire, à léger duvet cendré; la face d'un brun blanchâtre; ailes assez claires.

Cette espèce provient de la Nouvelle-Hollande.

Quelques espèces remarquables de l'ancien genre Mouche de Linné sont devenues les types de genres particuliers, et nous allons les indiquer ici en renvoyant le lecteur aux articles que nous citons: Mouches aplaties, *voy.* phasie; M. a queue, *voy.* téphrite; M. bleue de la viande, *voy.* calliphore; M. césar, *voy.* lucilie; M. curvipennes, *voy.* oscinis; M. divariquées, *voy.* sphérocère; M. épaisses, *voy.* échinomyie; M. inarticulées ou M. latéricolores, *voy.* ocyptère; M. longipèdes, *voy.* loxocère et calobate; M. tétanocères, *voy.* tétanocère; M. vibrantes, *voy.* micropède et téphrite, etc., etc.

(E. Desmarest.)

Le nom de *Mouche* a été appliqué vulgairement à un grand nombre d'Insectes volants. Plusieurs de ces dénominations ont été conservées dans beaucoup d'ouvrages d'histoire naturelle; c'est pourquoi nous allons faire connaître les principales d'entre elles :

Mouche abeilliforme, un Élophile;

Mouches aphidivores, des Syrphes et des Hémérobes;

Mouches araignées, les Hippobosques et les Ornithomyies;

Mouches armées, les Stratyomides;

Mouches asiles ou parasites, des OEstres, des Taons et des Mélophages;

Mouches d'automne, les Stomoxes;

Mouches a bateau, des Notonectes;

Mouche a bec, un Rhingie;

Mouche-Bécasse, un Empis;

Mouches bombardières, les Brachines;

Mouches-Bourdons, les Volucelles;

Mouche bretonne, l'Hippobosque du Cheval;

Mouches du Cerisier et du Chardon, les Téphrites;

Mouche a Chien, l'Hippobosque des Chevaux;

Mouche cornue, M. Taureau volant, un Scarabée;

Mouches a corselet armé, les Stratyomides;

Mouches a coton, l'*Ichneumon glomeratus*;

Mouche dévorante, un Pompile ou un Sphex;

Mouches éphémères, les Éphémères;

Mouches d'Espagne, un Méloé, la Cantharide et l'Hippobosque du Cheval;

Mouche a faux, la Raphidie;

Mouches a feu, les Lampyres, quelques Fulgores et Taupins;

Mouche de feu, M. a drague, une espèce de Poliste;

Mouche de Fourmilion, le *Myrmeleo formicarius*;

Mouche du fromage, un Mosille;

Mouches des galles, des Diplolèpes et des Cynips;

Mouche géant, une Échinomyie;

Mouche de la gorge du Cerf, un OEstre;

Mouche guêpe, un Conops;

Mouches ichneumones, les Ichneumons;

Mouches des intestins des Chevaux, les OEstres;

Mouche jaune, le *Polistes hebræa;*

Mouche du Kermès, les Kermès;

Mouche ou Demoiselle du Lion des Pucerons, l'Hémérobe;

Mouches-Loups, les Asiles;

Mouches luisantes, les Lampyres, quelques Fulgores et Taupins;

Mouche lumineuse, l'*Elater noctilucus;*

Mouches merdivores, les Scatophages;

Mouche a miel, l'Abeille;

Mouches de l'Olivier, un Téphrite;

Mouches a ordure, les Scatopses;

Mouches papilionacées, les Phryganes et les Perles;

Mouche pétronelle, un Calobate;

Mouche piqueuse, un Stomoxe;

Mouche plante. *Voy.* Mouche végétante;

Mouche pourceau, l'Éristale tenace;

Mouche de rivière, les Éphémères;

Mouche de Saint-Jean, la Cantharide;

Mouches de Saint-Marc, les Bibions;

Mouche sautante, le Psylle;

Mouches a scie, les Tenthrédines;

Mouche-Scorpion, le Panorpe;

Mouches stercoraires, les Scatophages;

Mouches a tarière, les Térébrans;

Mouches des Teignes aquatiques, les Phryganes;

Mouche des Truffes, une espèce de Scatophage ou d'Oscine;

Mouches des tumeurs des bêtes a cornes, les OEstres;

Mouches végétantes ou M. plantes, quelques Insectes qui portent sur leur dos une espèce de Champignon; une Lepture et une OEdémère ont déjà présenté ce singulier phénomène:

Mouches des Vers du nez des Moutons, les OEstres;

Mouches vibrantes, les Ichneumons;

Mouche de vinaigre, un Mosille.

MOUCHEROLLE. *Muscipeta*. ois. — Genre d'Oiseaux de l'ordre des Passereaux Dentirostres, famille des Muscicapidées, sous-famille des Muscicapinés, formé aux dépens de l'ancien groupe des Gobe-Mouches, et ayant pour caractères: Bec long, très déprimé, deux fois plus large que haut, même à sa base, ayant l'arête très obtuse et cependant vive, les bords un peu en courbe ovale, et la pointe de l'échancrure faible; mandibule supérieure recourbée sur la mandibule inférieure, qui est pointue à son extrémité et garnie à sa base de poils d'une longueur quelquefois considérable, et recouvrant plus ou moins les narines, qui sont placées à la base du bec; les ailes offrent un développement médiocre, elles sont obtuses ou subobtuses, c'est-à-dire que c'est la cinquième ou la quatrième penne, qui est la plus longue de toutes; les pieds sont faibles, médiocres ou courts; les doigts sont au nombre de quatre, comme chez les Gobe-Mouches; les latéraux sont inégaux, l'externe est uni à celui du milieu jusqu'à la seconde articulation, et l'interne est soudé à la base seulement.

Le genre Moucherolle, admis par G. Cuvier, Temminck, et la plupart des ornithologistes, ne forme pour Vieillot et quelques autres zoologistes qu'une simple section du genre Gobe-Mouche. Du reste, ces deux groupes d'Oiseaux ont entre eux les plus grands rapports; leurs mœurs et leur habitudes sont les mêmes, ils ont le même port, etc.: aussi ne nous étendrons-nous pas longuement ici relativement aux Moucherolles, et renverrons-nous à ce qui a été dit des Gobe-Mouches.

Nous dirons seulement que ces Oiseaux, de très petite taille, ont leur plumage orné des plus belles et des plus vives couleurs; que souvent leur queue est terminée par de longues plumes; que leur tête porte, dans un grand nombre de cas, de belles huppes brillantes; enfin, que leur faiblesse ne leur permet de prendre que des Insectes.

Les Moucherolles ne se trouvent pas en Europe, ainsi que cela a lieu pour un assez grand nombre de Gobe-Mouches: ces Oiseaux sont tous étrangers; on en rencontre beaucoup en Afrique, en Asie, surtout dans les Indes, mais les voyageurs en ont signalé également plusieurs espèces comme propres à l'Amérique et à l'Océanie.

On connaît un nombre considérable d'espèces de ce genre; nous ne citerons que les principales, et en cela nous prendrons pour guide le *Règne animal* de G. Cuvier.

Le Roi des Gobe-Mouches, Buffon (*pl. enl.*, 289), ou Moucherolle a huppe transverse, *Todus regius* Lath. La taille de cet Oiseau ne dépasse pas 22 centimètres. Une huppe d'un beau rouge bai terminée de noir couronne son front; les parties supérieures du corps sont d'un brun foncé; les couvertures alaires sont également d'un brun fauve; les pennes des ailes rousses, ainsi que l'abdomen; la poitrine blanche, maculée de brun; la gorge jaunâtre; l'élégance de ces couleurs est encore relevée par un collier noir et des sourcils blanchâtres; le bec est noir, ainsi que les pieds. *Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, oiseaux, pl. 2, fig. 1.

Cette belle espèce, la plus grande du genre, habite l'Amérique méridionale.

Le Moucherolle a cou jaune, *Muscicapa flavicollis* Lath. Cette espèce n'a que 16 à 17 cent.; ses parties supérieures sont vertes, sauf les rémiges et les rectrices qui sont noirâtres et bordées de jaune, et les deux rectrices intermédiaires qui sont terminées de blanc; l'abdomen est également vert, mais il a quelques taches jaunes; les yeux sont de même entourés de cette dernière couleur, qui est aussi celle du sommet de la tête et du devant du cou; le bec et les pieds sont rouges, la queue est très fourchue. Se trouve en Chine.

Le Moucherolle des déserts, *Muscicapa deserti* Lath. Taille de 14 centim.; ayant en dessus un plumage d'un jaune obscur, sauf les pennes des ailes et leurs couvertures, qui sont noirâtres, ainsi que les pieds; le bec est jaunâtre. Habite l'Afrique.

Le Moucherolle a huppe jaune, *Muscicapa lutea* Lath. De la taille de l'esp. précédente; son plumage est en général d'une couleur d'ocre avec des teintes noirâtres sur les ailes et la queue; le bec et les yeux sont de couleur de plomb; les pieds cendrés; les ongles noirs.

Se rencontre communément à Otaïti.

Parmi les autres espèces, nous citerons le Moucherolle de paradis, *Muscicapa paradisii* et *Todus paradisiacus* Gm., Buffon (*pl. col.*), 234. — Le petit Moucherolle de paradis, *Muscicapa mutata* Cuv. — Le Moucher. ou Yetapa, *M. psalura* Temm. (*col.* 286 à 296), *M. risora* Viell.—Le Moucher. a queue de coq, *M. alector* Pr. Max., Vieill. — *M. melanoptera* Gm. (*pl. col.* 567 2). — *M. telescophthalma* Lesson et Garnot. — *T. melanocephalus* Spix. — *Totatus griseus* Desm. — Mantele, Vaillant, *M. borbonica.* — *M. cristata.* — *M. cærulea.* — *Todus leucocephalus* Pallas. — *M. coronata.* — *M. Mystax* Spix. — *M murantia.* — *M. cucullatus* Lath., etc. (E. D.)

MOUCHERONS. ins. — Dénomination vulgaire des petits Diptères, et particulièrement des espèces du g. Cousin.

MOUCHET. ois. — Nom vulgaire du Pégot.

MOUCHETS. ois. — Pour Émouchets. *Voy.* ce mot.

MOUCLIER. ois. — Synonyme vulgaire de Morillon. *Voy.* canard.

MOUETTE. *Larus.* ois. — Genre de l'ordre des Palmipèdes, créé par Linné, adopté par tous les zoologistes, et comprenant non seulement les *Mouettes* ordinaires, qui sont d'assez petite taille, mais encore les Oiseaux dont la taille égale au moins celle du Canard, et que, depuis Buffon, on a l'habitude de désigner sous le nom de *Goëlands.* Ces deux groupes d'Oiseaux ne diffèrent pas entre eux, et le nom générique de *Mouette* doit leur rester appliqué : ils portent, en outre, les dénominations latines de *Larus*, le plus habituellement employé, et de *Gavia*, et enfin on les a surnommés vulgairement *Mauves*, de l'allemand *Meuwen* (*miauleurs*); mais ce dernier nom, appartenant également à une plante très commune, doit être exclu du règne animal.

Les Mouettes présentent les caractères génériques suivants : Bec de médiocre longueur, lisse, tranchant, comprimé latéralement; la mandibule supérieure recourbée vers le bout; l'inférieure renflée en formant un angle saillant près de la pointe; les narines latérales placées au milieu du bec et percées à jour, étant en général linéaires et plus larges au-devant, mais toutefois, dans quelques espèces, elles sont plus ou moins arrondies; la langue aiguë à l'extrémité et un peu fendue; le tarse est long et nu au-dessus du genou; les trois doigts antérieurs sont entièrement palmés, et les latéraux sont entièrement bordés d'une petite membrane; le doigt de derrière, fort petit et élevé de terre, est privé d'ongle dans une espèce; les ongles sont falculaires; les ailes, dont les deux premières pennes sont les plus longues, ont beaucoup d'ampleur, et dépassent la queue.

Chez ces Oiseaux la tête est grosse, le cou est court, le plumage est serré et épais; ce sont de bons nageurs, et ils volent continuellement, et savent braver les plus fortes tempêtes. Dans le repos leur port est ignoble, ils ont l'air triste et le cou renfoncé. Lâches, voraces et criards, ils ont reçu le nom vulgaire de *Vautours de mer*, et on les voit souvent nettoyer les cadavres de toute espèce qui flottent sur la mer. Ils sont répandus sur tout le globe, où ils couvrent les plages, les écueils et les rochers; mais ils fourmillent surtout sur les bords de la mer, où ils recherchent les poissons vivants et putréfiés, les matières animales en décomposition, les Vers, les Mollusques, etc. Quelques espèces fréquentent les eaux douces; d'autres, au contraire, se trouvent à plus de cent lieues en mer. On prétend que parfois ils s'enfoncent beaucoup dans les terres lorsqu'ils sont attirés par l'odeur d'animaux morts. Partout ils s'épient mutuellement, et lorsque l'un d'eux saisit quelque morceau, les autres l'entourent et l'étourdissent de leurs cris jusqu'à ce qu'il ait lâché sa proie. On ajoute même que, parfois, pour l'obtenir, ils se battent avec fureur, et que le blessé devient une victime qu'ils immolent à leur voracité; mais ce fait, rapporté par d'Azara, n'est pas encore confirmé et ne semble pas probable, parce que les Mouettes sont lâches et qu'elles ne sont pas armées pour se livrer de pareils

combats. Ces Oiseaux ne peuvent subsister que d'une pâture offerte par le hasard, ou de proies qu'ils réussissent à enlever; ils sont doués de la faculté de supporter la faim pendant longtemps, et l'on cite certains Goëlands qui ont vécu neuf jours sans prendre aucune nourriture.

Cependant le besoin d'aliments et la crainte d'en manquer doivent causer à ces animaux des agitations perpétuelles, et c'est ce qui peut expliquer pourquoi ils fondent sur leur proie avec une violence telle qu'ils avalent l'amorce et l'hameçon, et s'enferrent sur la pointe placée par un pêcheur sous le poisson qu'il leur présente comme appât. C'est principalement pendant les ouragans que les Mouettes sont livrées aux horreurs de la faim : on les voit, durant la tempête, s'abattre de temps en temps sur l'eau, et les vagues les emportent et les ballottent sans les submerger; après avoir paru englouties, on les revoit bientôt à la cime des flots, où elles semblent se reposer; puis un instant après elles s'élancent sans peine dans l'espace, malgré la longueur de leurs ailes. C'est alors que le mauvais temps tient la mer agitée pendant plusieurs jours qu'on voit ces Oiseaux, tourmentés par la faim, exercer leurs brigandages sur les côtes. Alors ils s'avancent quelquefois bien avant dans les terres, et leur apparition loin des rivages, que l'on a prise pour un signe de tempête, n'en est que la conséquence, car ce n'est que lorsqu'ils ne peuvent rien trouver sur les parages des mers bouleversées qu'ils s'aventurent dans les terres. Notre collaborateur M. Gerbe rapporte (*Dict. pitt. d'hist. nat.*) qu'il a plusieurs fois observé, dans divers endroits du midi de la France, que, lorsqu'il neige, des bandes de Mouettes vont se porter dans les campagnes, quoiqu'il fasse calme plat en mer. A quoi attribuer ces excursions? On ne le sait d'une manière certaine; mais ne peut-on pas croire que c'est dans l'espoir de rencontrer des proies vivantes, telles que de petits Mammifères et Oiseaux affaiblis par la disette de nourriture, que les bandes de Mouettes quittent le rivage pendant que la neige couvre la terre?

La chair des Mouettes est un mauvais aliment; elle est dure et coriace, et son mauvais goût et son odeur désagréable la font repousser. Cependant, d'après Mauduyt, il paraît qu'on apportait en carême un grand nombre de ces Oiseaux dans les marchés de Paris pour les austères cénobites. Les habitants originaires des Antilles se nourrissent de la chair de ces Palmipèdes; on rapporte qu'ils les jettent tout entiers dans le feu sans les vider ni leur enlever les plumes, qui forment une croûte sur la peau, et lorsqu'ils veulent les manger, abattent cette croûte et ouvrent le corps par le milieu. Les Groënlandais en font aussi leur ressource. Nos marins s'en nourrissent également, et ils leur font subir une préparation particulière : après les avoir écorchés, ils les suspendent par les pattes, et les laissent exposés au serein pendant une ou deux nuits; par ce moyen ils leur font perdre en partie la mauvaise odeur qu'ils exhalent, la graisse s'échappe en grande partie du corps de ces animaux, et ils deviennent alors un mets un peu plus mangeable. Les Goëlands et les Mouettes rendent, du reste, de grands services à l'homme, en purgeant les rivages des mers de tous les cadavres petits et gros, de toutes les matières en putréfaction, etc., qui, en infectant l'air, pourraient lui être nuisibles.

Les navigateurs ont trouvé des Mouettes sur tous les rivages; mais ces Oiseaux sont plus nombreux et plus grands dans les pays du Nord, où les cadavres des gros Poissons et des Baleines leur offrent une pâture plus abondante, et c'est sur les îles désertes des deux zones polaires, où ils ne sont pas inquiétés, qu'ils préfèrent nicher. Un trou creusé dans le sable, un trou de rocher même, leur suffit pour y faire leur ponte; dans les contrées plus habitées, les petites espèces recherchent les rivages des étangs au-delà de la mer, qui sont couverts d'herbes. Le nombre de leurs œufs n'est pas toujours le même, l'on en trouve tantôt deux, tantôt quatre, et plus souvent trois. Ces œufs, d'assez petite taille, sont, dit-on, bons à manger. Les jeunes naissent couverts d'un duvet qu'ils portent longtemps; les plumes ne poussent que tard, et ce n'est qu'après plusieurs mues, dans la plupart des espèces, que les jeunes prennent le plumage de l'adulte.

Arrivées à tout leur accroissement, les Mouettes ont un plumage épais, qui leur

permet de supporter aisément le froid; elles muent deux fois par an, en automne et au printemps. Leur vol, quoique lourd, est aisé, et leur démarche est légère et précipitée; elles s'abattent souvent sur les flots pour s'y reposer, et nagent rarement, ou du moins en nageant elles ne parcourent pas de grandes distances.

A l'âge adulte, les Goëlands et les Mouettes ont leur plumage mélangé de blanc, de cendré bleuâtre, de gris noirâtre, de gris, de noir, de brun, et la distribution de ces diverses couleurs varie tellement, suivant l'âge, le sexe de chaque espèce, et suivant même l'époque de l'année où l'on étudie ces Oiseaux, que l'on a été amené à multiplier, d'une manière beaucoup trop considérable, le nombre des espèces, et que souvent la même espèce porte deux ou trois noms dans les ouvrages des ornithologistes. Les signes auxquels on peut reconnaître les individus dont la livrée est parfaite sont l'absence de taches ou bandes noires sur la queue, qui est alors tout-à-fait blanche; la longueur comparative du tarse et des ailes est aussi un moyen employé pour distinguer les individus vieux des jeunes. La taille des femelles est un peu moins considérable que celle des mâles; elles ont, suivant Lewin, la queue terminée de noir, tandis que cet organe est terminé de blanc dans les mâles; enfin, les femelles présentent un rang de plumes de couleur foncée sur les couvertures des ailes, et quelquefois leur plumage est tacheté ou varié.

Il existe parmi les Goëlands et les Mouettes une si grande confusion, et les auteurs sont si peu d'accord entre eux, qu'on hésite à assigner une place fixe aux espèces, et à leur appliquer des synonymes. Vieillot (*Hist. nat. des Ois.* et *Dict. d'Hist. nat.* de Déterville) propose, dans ce genre, un grand nombre d'espèces, et il a été suivi en cela par M. Drapiez (*Dict. class. d'Hist. nat.*); G. Cuvier (*Règne animal*) réduit au contraire ces espèces à un très petit nombre. Enfin, M. Temminck (*Manuel d'Ornithologie*) n'admet qu'un certain nombre d'espèces; il rétablit la synonymie et semble avoir étudié chaque espèce, soit par des observations directes, soit par celles de ses correspondants: aussi est-ce le meilleur travail que nous ayons encore sur le groupe des Mouettes, et c'est celui que nous suivrons dans la description et l'indication des principales espèces de ce grand genre.

Quoique n'attachant pas beaucoup d'importance aux sections qui ont été établies dans le genre Mouette, nous les conserverons cependant, et nous grouperons sous le nom de GOELANDS les plus grandes espèces, tandis que les plus petites resteront indiquées sous celui de MOUETTES.

I. GOELANDS.

1° GOELAND BOURGMESTRE OU GOELAND A MANTEAU GRIS, *Larus glaucus* Brunn. (*Ornit. bov.*, n. 148), *Larus ichthycetus* Pallas, Lath. (*Index*), *Larus leucereles* Schleep. C'est le plus grand oiseau de ce groupe, et il peut atteindre jusqu'à 70 centim. Adulte, son bec est d'un beau jaune et l'angle de la mandibule inférieure d'un rouge vif; un cercle nu, de la même couleur, entoure les yeux, dont l'iris est fauve; la tête, le cou, le dessous du corps, la queue et plus de cinq centim. de l'extrémité des rémiges, sont d'un blanc pur, et cette couleur termine toutes les autres pennes des ailes; le manteau est d'un cendré bleuâtre et moins foncé que chez le *Goëland à manteau bleu*; les pieds sont livides et les tarses ont 25 à 30 centim. de longueur. Les jeunes diffèrent un peu des adultes.

Cet Oiseau, qui habite les contrées les plus septentrionales, et qu'on trouve plus fréquemment vers l'Orient, sur les grandes mers et sur les golfes, est plus rare sur les côtes de l'Océan, où les jeunes se montrent dans l'automne. Il se nourrit de débris de Cétacés, de Pingouins, de Poissons, etc.; il fait entendre un cri rauque assez semblable à celui du Corbeau. On ne sait s'il niche sur le sable ou dans le creux des rochers; les œufs sont verdâtres, d'une forme ovale allongée, et marqués de plusieurs taches noires.

2° GOELAND A MANTEAU NOIR, *Larus marinus* Linn., Lath., Temm. Les adultes atteignent à peu près la même taille que le précédent; dans leur plumage d'hiver, le sommet de la tête, la région des yeux, l'occiput et la nuque sont blancs avec une raie longitudinale d'un blanc clair au centre de toutes les plumes; le front, la gorge, le cou, le dessous du corps et la queue sont d'un blanc parfait; le bout du dos, les scapulaires

et toute l'aile présentent du noir foncé, paraissant nuancé de bleuâtre; les rémiges, vers le bout, sont d'un noir profond et terminées par un grand espace blanc, couleur qui se remarque aussi à l'extérieur des scapulaires et des pennes secondaires; le bec est d'un jaune blanchâtre; l'angle de la mandibule inférieure et le tour des yeux sont rouges; l'iris est d'un jaune brillant, marbré de brun; les pieds sont d'un blanc mat, et les tarses de la même longueur qu'à l'espèce précédente. Les jeunes de l'année ont la tête et le devant du cou d'un blanc grisâtre; les plumes des parties supérieures sont d'un brun noirâtre dans le milieu, et les bords d'un blanc roussâtre, tandis que le dessous du corps est d'un gris sale, rayé de taches brunes. Depuis la première année jusqu'à l'âge de deux ans, les parties brunes passent au blanc et la tête devient d'un blanc pur; à deux ans, dans la mue d'automne, le manteau est d'un noirâtre varié de taches irrégulières, brunes et grises, et le blanc n'offre plus que quelques mouchetures clair-semées; enfin, ce n'est qu'à la troisième mue que cet Oiseau prend son plumage parfait. Ces variations de coloration ont fait prendre le même Oiseau pour des espèces distinctes; aussi rapporte-t-on au *Larus marinus*, les *Larus nævius* Gm., *Larus marinus junior*, etc.

Ce Goëland est rare dans la Méditerranée, et on ne le trouve qu'accidentellement dans l'intérieur des terres et sur les eaux douces; il quitte rarement les rivages de la mer. Il est très abondant vers le Nord, auprès des îles Orcades et Hébrides, et il se montre dans son double passage sur les côtes de France, de Hollande et d'Angleterre. Cet Oiseau se nourrit de Poissons morts ou vivants, de frai, et rarement de Mollusques; il fait sur les rochers, dans les régions du cercle polaire, un nid dans lequel la femelle pond trois ou quatre œufs qui sont d'un vert olivâtre très foncé, avec quelques taches plus ou moins grandes, brun-noirâtres.

3° Le Goeland a manteau bleu, *Larus argentatus* Brenn., *Larus glaucus* Gm. Cet Oiseau, à l'âge adulte, atteint environ 77 centim., et les femelles sont un peu plus petites que les mâles; le sommet de la tête, la région des yeux, l'occiput, la nuque et les côtés du cou sont blancs avec une raie longitudinale d'un brun clair au milieu; le front, la gorge, le dessous du corps, le croupion et la queue sont très blancs; le bout du dos, les scapulaires et les ailes sont d'un cendré bleuâtre; les rémiges sont noires vers le bout qui dépasse de très peu celui de la queue, et terminées par un grand espace blanc; le bec est d'un jaune d'ocre; l'angle de la mandibule inférieure est rouge; le tour des yeux et l'iris sont jaunes; les pieds de couleur de chair livide, et les tarses longs de 6 centim. environ. Chez les jeunes de la première année, le dessus du corps est d'un gris foncé avec des taches d'un brun clair; le manteau, d'un bleu cendré, ne se dessine qu'à la deuxième mue, et le pelage n'atteint sa perfection qu'après la troisième. Le *Goëland à manteau gris cendré* et le *Goëland à manteau gris et blanc* de Buffon, ne sont que des âges différents de cette espèce.

On trouve cette espèce pendant toute l'année sur les côtes de la Méditerranée, ainsi que sur celles de l'Océan. Les mœurs sont les mêmes que celles des espèces précédentes.

4° Le Goeland a pieds jaunes, *Larus fuscus* Gm., Lath., *Larus flavipes* Meyer. Un peu plus petit que les autres Goëlands; il n'a guère plus de 50 centim. de longueur; le sommet, les côtes, le derrière de la tête et le cou sont blancs, avec une raie longitudinale d'un brun clair au centre de chaque plume; le front, la gorge, le dessous du corps, le bas du dos et la queue sont d'un blanc parfait. Le manteau est d'un noir d'ardoise; les rémiges sont presque entièrement noires; le bec et les pieds sont jaunes. Tel est le plumage d'hiver des adultes, tandis qu'en été ils ont la tête et le cou tout-à-fait blancs.

Cet Oiseau, qui, en hiver, habite les bords de la mer, et n'est que de passage sur les fleuves des parties orientales de l'Europe, se trouve en été sur les parties septentrionales; il est même commun en Angleterre et sur la Baltique. Il est de passage en automne sur les côtes de Hollande et de France. On le trouve aussi dans l'Amérique méridionale. Il fait son nid sur les dunes, les rochers ou dans le sable. Sa ponte consiste en deux œufs d'un gris brun, tachetés de noir.

Telles sont les seules espèces de Goëlands qui se trouvent en Europe, d'après M. Tem-

minck. Quelques autres espèces ont été indiquées par divers naturalistes, mais leur authenticité n'est pas bien reconnue.

Il faut ajouter à ce groupe quelques espèces provenant de l'Océanie, et parmi lesquelles nous citerons:

5° Le Goéland a front gris, *Larus frontalis* Vieillot. Taille de 66 centimètres; dos, manteau, tectrices alaires et caudales brunes avec les bords de chaque plume roussâtres; front d'un gris cendré; tête, cou, gorge et parties inférieures brunes, avec la base des plumes blanche; menton blanchâtre, tacheté de brun; rémiges et tectrices noires; bec très épais, noirâtre, d'un jaune orange à la base; pieds jaunâtres.

De la terre de Van-Diemen.

6° *Larus leucomelas* Vieill., Temm. Le manteau et les ailes noirs; le reste du plumage blanc, avec une large bande noire à l'extrémité de la queue; le bec et les pieds jaunes.

De l'île Moria, près de la terre de Van-Diemen.

7° *Larus pacificus* Lath. Ressemble beaucoup au *Goëland à manteau noir;* couleur générale d'un brun foncé, qui devient blanchâtre aux parties supérieures du corps.

Habite la Nouvelle-Galle méridionale, etc.

II. MOUETTES.

8° Mouette blanche ou Sénateur, *Larus eburneus* Gm., Temm. Les individus adultes, longs de 50 à 52 centimètres, sont, dans leur plumage parfait d'été, entièrement blancs; leur bec, gros et fort, est d'un cendré bleuâtre à sa base, d'un jaune d'ocre sur le reste; l'iris est brun et les pieds sont noirs. Cet Oiseau, que Buffon a décrit et figuré sous le nom de *Goëland blanc du Spitzberg*, est regardé par G. Cuvier comme une simple variété de la *Mouette à pieds bleus*.

Cette Mouette se trouve très communément au Groënland, dans la baie de Baffin. C'est principalement dans la mer glaciale qu'habite cet Oiseau, aussi ne le voit-on qu'accidentellement sur les côtes de Hollande.

9° La Mouette a pieds bleus. *Larus canus* Linn., Temm. Taille de 45 centimètres: adultes, en plumage d'hiver, ayant la tête et le cou blancs, avec de nombreuses taches d'un brun noirâtre; la gorge, le dessous du croupion, le corps et la queue sont très blancs; le dos, les scapulaires et les pennes secondaires des ailes d'un cendré bleuâtre; les rémiges noires, avec un espace blanc sur les deux extérieures; le bec d'un bleu verdâtre à la base, et d'un jaune d'ocre à la cravate; les pieds d'un cendré bleuâtre, maculé de jaunâtre. Les *Larus cyanorhynchus* Meyer, *hybernus* Gm., et *procellosus* Bechs., ne sont que des jeunes âges de cette espèce.

Cette Mouette, qui habite les bords de la mer, se répand en troupes dans les terres à l'approche des ouragans. Elle est commune en été dans les régions du cercle arctique, et en hiver sur les côtes de France et de Hollande. Elle se nourrit de Poissons vivants, de Vers, d'Insectes, de Mollusques; elle fait son nid dans les herbes, près de l'embouchure des fleuves et des bords de la mer, et la femelle y pond trois œufs d'une couleur ocracée blanchâtre, marquée irrégulièrement de taches cendrées et noires.

10° La Mouette tridactyle, *Larus tridactylus* Linn., *Larus rissa* Brunn. D'une longueur de 41 centimètres; elle a la tête et le cou d'un cendré bleuâtre uniforme, avec des raies noires très fines en avant des yeux; le front, le dessous du corps, le croupion et la queue sont très blancs; les rémiges en partie noires et en partie blanches; le bec d'un jaune verdâtre, le tour des yeux d'un beau rouge; l'iris et les pieds bruns. Un des meilleurs caractères de cette espèce consiste dans l'absence d'ongle au pouce.

Ce n'est que rarement qu'on rencontre cet oiseau sur les bords de l'Océan; mais on le trouve souvent auprès des lacs salés, dans les mers intérieures, les golfes, etc.; en automne, il se répand sur les lacs et les fleuves, et en été dans les régions du cercle polaire. Il se nourrit de Poissons frais et d'Insectes; se niche sur les rochers, et pond trois œufs d'un blanc olivâtre, avec de petites taches cendrées.

11° La Mouette a capuchon noir, *Larus melanocephalus* Natterer, Temm. De 41 centimètres de longueur; manteau d'un cendré clair, avec les pennes terminées par un grand espace blanc; la tête, le cou, les parties inférieures, la queue et la dernière moitié des rémiges d'un beau blanc; le dos, les scapulaires, les pennes secondaires des ailes

et la base des rémiges d'un cendré bleuâtre ; le bec d'un rouge vermillon ; les pieds orangés ; l'iris et le tour des yeux bruns. Le pelage des jeunes varie et présente des taches brunes et blanches.

On trouve sur les côtes de la mer Adriatique cet oiseau, qui est très commun dans les marais de la Dalmatie, et qui ne paraît à Trieste que dans les gros temps.

12° La Mouette a capuchon plombé, *Larus atricilla* Linn., Lath., Temm.; Mouette rieuse Brisson. Cet oiseau, d'une longueur de 38 à 39 centimètres, a son manteau d'un cendré bleuâtre ; les rémiges noires dépassent la queue de 5 à 6 centim.; le bec et les pieds sont d'un rouge de laque foncé. Dans son plumage de noce, cette Mouette a la tête couverte d'un capuchon, qui s'étend plus sur le devant du cou que sur la nuque ; son corps est varié de blanc.

Se trouve dans le détroit de Gibraltar, sur les côtes de la Sicile, et sur celles de l'Amérique septentrionale. La femelle se fait un nid dans les marais, et y dépose trois œufs de couleur de terre glaise, avec de petites taches irrégulières d'un pourpre et d'un brun clairs.

13° La Mouette rieuse ou Mouette a capuchon brun, *Larus ridibundus* Leisler (atlas de ce Dictionnaire, oiseaux, pl. 19). Les individus adultes de cette espèce ont une longueur de 38 à 39 centim.; la tête, le cou et la queue sont blancs, à l'exception d'une tache noire en avant des yeux et d'une grande tache noirâtre sur les oreilles ; les parties inférieures sont blanches ; le dos et les couvertures des ailes d'un cendré bleuâtre ; le bec et les pieds d'un rouge vermillon. On doit réunir, d'après M. Temminck, à la *Mouette rieuse*, les espèces suivantes : *Larus cinereus* Gm., *L. procellosus* Bechst., *L. erythropus* Gm., *L. canescens* Bechst., *L. ridibundus* Gm., etc., etc.

Ces oiseaux habitent les rivières et les lacs salés et d'eau douce ; ce n'est qu'en hiver qu'on les trouve aux bords de la mer : ils ne sont que de passage en Allemagne et en France, tandis qu'on en trouve en abondance en Hollande, dans toutes les saisons. Ils se nourrissent d'Insectes, de petits Poissons, de Vers, etc. Ils nichent auprès de la mer, dans l'embouchure des rivières : leur ponte consiste en trois œufs, dont le fond, olivâtre, est ordinairement parsemé de grandes taches brunes et noirâtres, variant beaucoup.

14° La Mouette a masque brun, *Larus capistratus* Temm. Plus petite que la *Mouette rieuse*, avec laquelle elle a beaucoup de rapport : son masque, d'un brun clair, ne descend pas sur la nuque, et ne recouvre pas la partie supérieure du devant du cou ; la partie intérieure des ailes n'est jamais d'un cendré noirâtre, mais toujours cendré clair ; le bec et les tarses sont d'un brun rougeâtre.

On trouve communément cette Mouette aux îles Orcades en Écosse : elle se rencontre aussi dans la baie de Baffin. Les œufs sont d'un cendré verdâtre avec des taches plus foncées.

15° La Mouette pygmée, *Larus minutus* Pallas, Gm., Lath., Temm. C'est la plus petite espèce du genre, et elle n'atteint pas plus de 25 à 26 centimèt. de longueur. Le dessus du corps est d'un cendré bleuâtre, et toutes les pennes alaires sont terminées par un grand espace blanc ; le front, la région des yeux et la queue, ainsi que toutes les parties inférieures, sont blancs chez les femelles comme chez les mâles ; dans le plumage d'été la tête et le dessus du cou sont enveloppés par un capuchon noir.

Cette espèce habite les lacs, les fleuves et les mers des contrées orientales de l'Europe ; elle n'est qu'accidentellement de passage en Hollande et en Allemagne, tandis qu'elle est très abondante en Russie, et qu'on la trouve partout en Suisse. Sa nourriture consiste en Insectes et en Vers.

Nous venons de décrire les espèces de Mouettes les mieux connues, et en même temps celles qui sont admises par tous les naturalistes ; nous allons, en terminant cet article, citer quelques unes des espèces indiquées comme distinctes, mais qu'il faudrait encore étudier avec soin avant de les placer définitivement dans la série ornithologique.

16° La Mouette pulo-condor, *Larus pulocondor* Lath., Sparm. — De Chine.

17° La Mouette a tête cendrée, *Larus cynocephalus* Vieillot. — Du Brésil.

18° *Larus poliocephalus* Temm. — Du Brésil.

19° *Larus Sabini* Leach. — De la baie de Baffin.

20° *Larus Audouinii* Drapiez — De Sardaigne, etc., etc. (E. Desmarest.)

MOUFETTE. *Mephitis.* mam. — Le nom de Moufette a été appliqué par Buffon, comme dénomination générique, à des animaux Carnassiers digitigrades assez voisins des Martes, et cette division a été adoptée par tous les zoologistes. Le système dentaire des Moufettes se rapproche assez de celui des Martes, mais toutefois il est caractéristique, et c'est pour cela que nous nous étendrons longuement sur ce sujet. A la mâchoire supérieure il y a quatorze dents : six incisives, deux canines et six molaires, qui se composent de deux fausses molaires, deux carnassières et deux tuberculeuses; les incisives et les canines sont exactement celles des Martes; des deux fausses molaires, une est très petite, rudimentaire, et l'autre est normale, à deux racines et une pointe; la carnassière se fait remarquer par le grand développement du tubercule interne, qui lui donne une grande épaisseur et une forme triangulaire, et la tuberculeuse par ses dimensions, qui sont à peu près les mêmes du bord antérieur au bord postérieur que du côté interne au côté externe. Chez les Martes, au contraire, cette dent n'a quelque étendue que dans ce dernier sens, et ces tubercules, peu saillants et arrondis, ne se marquent pas nettement; dans les Moufettes ces tubercules sont devenus très forts et anguleux, ce qui en fait vraiment une dent triturante : il y a quatre tubercules principaux séparés par des creux assez profonds; mais l'extrême irrégularité de leur figure ne permet pas de les décrire. A la mâchoire inférieure on compte dix-huit dents, savoir : six incisives, deux canines et dix molaires, se divisant en six fausses molaires, deux carnassières et deux tuberculeuses; les incisives et les canines sont semblables à celles des Martes; les fausses molaires ne diffèrent pas de celles du Grison : la première est beaucoup plus petite que les deux autres, qui ont les formes et les proportions des fausses molaires normales; la carnassière est divisée en deux parties à peu près égales par une cavité assez forte; l'antérieure est formée de trois tubercules pointus disposés en triangle, et la postérieure d'un talon terminé par deux tubercules aigus et assez minces, qu'un sillon profond sépare; enfin la tuberculeuse est la même que celle des Martes. Le système dentaire des Moufettes nous montre que ces animaux sont moins carnassiers que les Martes à cause de l'épaississement de leurs dents tranchantes, et sont plus frugivores à cause de l'élargissement de leurs molaires. Tels sont, d'après Fr. Cuvier (*Dents des Mammifères*, 1825), les caractères odontalgiques des Moufettes. Étudions maintenant les caractères que nous fournissent les autres parties de l'organisation de ces animaux. La tête est courte; le nez peu saillant; le museau est terminé par un mufle qui s'étend inférieurement jusqu'à la partie externe des narines; les yeux sont simples; les oreilles ont une conque arrondie et assez petite; la langue est lisse et douce. Les membres sont pentadactyles, comme chez les Martes, et les doigts sont terminés par des ongles arqués, robustes, et propres à fouir, comme chez les Zorilles : les Moufettes ne sont pas de véritables digitigrades, leurs talons de derrière sont fort peu relevés dans la marche, et elles sont demi-plantigrades. La queue, médiocre ou très courte, est couverte de très longs poils, et se relève en panache sur le dos. Le pelage est très fourni et fort long, et il se compose de poils soyeux et de poils laineux; de longues moustaches garnissent le museau. La robe des Moufettes présente du blanc et du brun-noir, et ces couleurs sont diversement distribuées selon les espèces et les variétés spécifiques.

Quant à l'organisation intérieure des Moufettes, on n'a encore que des notions incomplètes, excepté sur leur ostéologie, qui est bien connue. Leur squelette a été d'abord étudié en partie par G. Cuvier (*Oss. foss.*, t. IV), puis par Lichtenstein, et enfin, dans ces derniers temps, d'une manière complète par M. de Blainville (*Ostéogr. fascicule des Mustela*). Ce squelette, pour son ensemble, se rapproche beaucoup de celui de la Fouine. Les vertèbres sont au nombre de cinquante-cinq, sur lesquelles on compte quinze dorsales, cinq lombaires et vingt-et-une caudales; la tête osseuse a la forme de celle de tout le groupe des *Mustela;* la face seulement est un peu plus longue, et les apophyses post-orbitaires du frontal et du jugal sont presque effacées; les côtes sont comparativement plus fortes que celles de la

Fouine, et l'on en compte une paire de plus que chez le Putois. Pour les différences que l'on peut remarquer entre les os des membres des Moufettes et des Fouines (*voy.* l'article MARTE), elles ne peuvent être exprimées d'une manière convenable que par l'iconographie, et nous renvoyons aux planches de M. Werner, qui accompagnent le bel ouvrage de M. de Blainville. Chez ces animaux il n'y a pas de cœcum. On ne connaît pas la structure des organes de la génération, mais on s'est assuré qu'il n'y a pas de poche anale. Deux glandes anales assez volumineuses sécrètent une liqueur excessivement fétide dont nous parlerons bientôt.

On n'a encore que peu de détails sur les mœurs des Moufettes. On sait toutefois que ce sont des animaux nocturnes qui vivent dans des terriers, et se nourrissent de petits Mammifères, d'Oiseaux, d'œufs, de miel, etc.; qu'elles pénètrent quelquefois dans les habitations des hommes, et causent de grands dégâts dans les basses-cours, etc. Le nom de Moufettes, du latin *Mephitis*, *odeur puante*, et ceux de *bêtes puantes*, *enfants du diable*, etc., leur ont été appliqués à cause de l'odeur infecte qu'ils répandent, surtout lorsqu'ils sont irrités et qu'ils veulent éloigner leurs ennemis. Cette odeur est si forte qu'elle suffoque; s'il tombait, dit on, une goutte de cette liqueur empestée dans les yeux, on courrait risque de perdre la vue. Lorsqu'il s'en répand sur les habits, elle leur imprime une odeur qu'il est très difficile de faire passer. Plusieurs voyageurs ont parlé de l'odeur infecte produite par les Moufettes, et nous empruntons à Kalm (*Voy. dans l'Amér. septentr.*) les passages suivants, qui font connaître son intensité. « En 1749, il vint un de ces animaux, écrit ce voyageur, près de la ferme où je logeais : c'était en hiver et pendant la nuit; les Chiens étaient éveillés et le poursuivaient. Dans le moment il se répandit une odeur si fétide, qu'étant dans mon lit je pensais être suffoqué : les Vaches beuglaient de toute leur force. Sur la fin de la même année, il se glissa une Moufette dans notre cave : une femme, qui l'aperçut la nuit à ses yeux étincelants, la tua, et dans le moment, elle remplit la cave d'une telle odeur, que non seulement cette femme en fut malade pendant quelques jours, mais que le pain, la viande, et les autres provisions qu'on conservait dans cette cave, furent tellement infectés qu'on ne put en rien garder, et qu'il fallut tout jeter au dehors. » Des faits à peu près semblables sont rapportés par d'Azara et par d'autres voyageurs, et l'on doit ajouter foi à ces récits, lorsqu'on se rappelle que des Moufettes, conservées dans l'alcool depuis fort longtemps, conservent cependant une odeur très forte et très désagréable lorsqu'on les retire de ce liquide pour les étudier.

La détermination et la distinction des diverses espèces du genre Moufette est encore impossible dans l'état actuel de nos connaissances. Tous les individus que possèdent les collections zoologiques de l'Europe, et que les naturalistes ont pu comparer entre eux, et tous ceux que les voyageurs ont décrits dans leurs ouvrages, sont assez différents par les couleurs de leur pelage pour faire regarder comme probable l'existence de plusieurs espèces; mais ils ne le sont pas assez pour que le nombre de ces espèces puisse être fixé avec certitude; aussi une grande confusion règne-t-elle à cet égard, et chaque auteur a-t-il admis un nombre plus ou moins considérable d'espèces. Toutefois, on est généralement d'accord aujourd'hui pour ne plus placer dans ce genre que des espèces provenant de l'Amérique. La MOUFETTE DU CAP a été reconnue n'être autre chose que le ZORILLE (*voy.* ce mot), et la MOUFETTE DE JAVA ou TÉLÉGAN (*Mephitis meliceps* Griff.) est devenue le type du genre *Mydaus*. *Voy.* ce mot.

Indiquons brièvement ce que les naturalistes ont écrit relativement aux diverses espèces du groupe des Moufettes. Buffon (*Hist. nat. gén. et part.*, t. XIII, et *Suppl.*, t. VII) pensait qu'il existe cinq Moufettes, et il les indiquait sous les noms de *Coase*, de *Conépate*, de *Chinche*, de *Zorille* et de *Moufette du Chili*. Le *Coase* a été éloigné du genre qui nous occupe pour être placé, tantôt dans le groupe des MARTES, tantôt dans celui des COATIS. Les *Conépate* et *Zorille* n'ont généralement pas été admis comme espèces distinctes; le *Chinche*, au contraire, est devenu l'espèce type du groupe, et la *Moufette du Chili* a été admise spécifiquement par quelques zoologistes, et particulièrement par Ét. Geoffroy St-Hilaire, Fr. Cuvier, etc.

G. Cuvier (*Règ. anim.*), et, d'après lui, A.-G. Desmarest (*Mammalogie*) et Ranzani, remarquant que les différentes races qu'indiquent les descriptions des voyageurs rentrent tellement les unes dans les autres, qu'on est tenté ou de n'admettre qu'une seule espèce, ou d'en former dix-huit, réunissent ensemble toutes les Moufettes sous le nom de *Mephitis americana;* ces auteurs font observer toutefois que lorsqu'on connaîtra mieux ces animaux, on devra probablement former des espèces définitives dans cette grande espèce en quelque sorte provisoire, et ils indiquent les nombreuses variétés décrites par les voyageurs.

Depuis cette époque, M. Lichtenstein, M. Gray (*Mag. nat. hist.*, série 2, t. I), et plus récemment M. Lesson (*Nouv. tab. du règ. anim.*, *Mamm.*, 1842), ont formé des sous-genres dans le groupe des Moufettes, et ce dernier naturaliste a admis neuf espèces dans le genre Moufette (1). Enfin, en 1841, notre collaborateur, M. Paul Gervais (*Voy. de la Bonite*, de MM. Eydoux et Souleyet, part. zool., *Mamm.*, p. 10, et atlas, pl. 3, fig. 1 à 2), a décrit avec soin une espèce de ce groupe, le *Mephitis Feuillei*, qui n'était pas suffisamment connue auparavant, et qui maintenant doit prendre place dans la série des espèces. Nous ne nous étendrons ici, en terminant cet article, que sur l'espèce type, la *Mephitis americana*, et nous ne dirons seulement que quelques mots des *Mephitis chilensis* et *Feuillei*, qui nous semblent des espèces véritablement distinctes.

1° Le Chinche Buffon (t. XIII, pl. 29.), *Viverra mephitis* Fr. Cuv. (*Hist. nat. des Mamm.*, 1821), *Mephitis americana* A.-G. Desm. (*Mammalogie*, 1820), etc. La taille de cet animal est celle du Chat domestique. La tête, les épaules, les côtés du corps et les parties inférieures et postérieures, les membres et une ligne qui naît entre les épaules et s'avance sur la queue en s'élargissant, sont noirs; le blanc commence entre les deux yeux, s'élargit sur le sommet de la tête, continue à s'étendre sur les côtés du corps, et vient finir à la queue, où il se mêle avec beaucoup de poils noirs; on voit en outre deux taches blanches, l'une sur les membres de devant, et l'autre sur les cuisses.

Le Chinche se rencontre dans toute l'Amérique, depuis le centre des États-Unis jusqu'au Paraguay, dans les plaines comme dans les pays de montagnes, dans les endroits boisés comme dans les lieux découverts. Le pelage de cet animal varie beaucoup, ce qui a fait établir par G. Cuvier (*Ossem. foss.*, *Mém. sur les Carnassiers des Cavernes*) et par A.-G. Desmarest (*Mammalogie*), dix-sept variétés dans cette espèce. Nous renvoyons aux ouvrages cités plus haut pour la description de ces nombreuses variétés, et nous dirons seulement que plusieurs naturalistes en ont élevé quelques unes au rang d'espèces, et cela peut-être avec raison.

2° La Moufette du Chili, Buffon (*Hist. nat. gén. et Suppl.*, t. VII, pl. 57); *Mephitis chilensis* Ét. Geoffr., Fr. Cuvier. Cette espèce a plus de 50 centim. du bout du museau à l'origine de la queue, et cette partie a environ 20 centim. Le fond du pelage est d'un brun noirâtre, mais la queue est blanche avec quelques poils bruns, et il en est de même de deux lignes qui partent du sommet de la tête où elles sont unies, s'avancent le long du dos en se rétrécissant jusque sur les hanches.

Se trouve au Chili.

3° La Moufette de Feuillée, *Mephitis Feuillei* Gerv. (*in Bonite Mamm.*, pl. 3, f. 1

(1) Nous croyons devoir indiquer ici la liste des coupes secondaires et spécifiques admises par M. Lesson, tout en faisant observer de nouveau que de nouvelles études sont utiles avant d'admettre toutes ces divisions plus ou moins nouvelles.

Genre MEPHITES, G. Cuv. (*Mephitis*, *Conepatus* et *Marpatius*, Gray).

1er sous-genre : Thiosmus. — Espèces : 1° *Th. yagure* Lichst. (*Yagouaré* Azara, *Viverra Conepati* Gm.), du Paraguay et de la Magellanie; 2° *Th. nasuta* (*Meph. nasuta* Benn.), de la Californie; 3° *Th. quitensis* Less. (*Gulo quitensis* Humb.), de Quito, au Pérou; 4° *Th. mapurito* Less. (*Var. zorilla* Hernand.), de la Nouvelle-Grenade et de Santa-Fé de Bogota; 5° *Th. chilensis* Less. (*Mep. chilensis* Ét. Geoff., *Mephitis var. G.* G. Cuv., la *Moufette du Chili* Buffon), du Chili, *Voy.* la description que nous en donnons plus loin.

2e sous-genre : Chincha, Lesson. — Espèces: 6° *Chincha americana* Less., *Meph. mephitis* Erl., *Meph. americana* Desm., le *Chinche*, Buffon, Schreb., Fr. Cuv., *Var. hudsonica* Richars. (de la Louisiane). *Voir* notre description.

3e sous-genre : Mephitis, G. Cuv. — Espèces : 7° *Meph. Feuillei* Gerv. (*Moufette Feuillée*, *Yagouare* Azara, *Meph. suffocans* Ill.; *Meph. chinche de Feuillée* Desr.), de Monte-Video (*Voy.* la fin de notre article); 8° *Meph. putorius* Tied. (*Viv. putorius* Ernl.; *Meph. americana*, Var. Desm; le *Conepate*, Buffon, Coterby, Fr. Cuv.), des États-Unis, et 9° *Meph. interrupta* Rafin., de la Louisiane.

à 3), Moufette chinche de Feuillée, A.-G. Desm. (*Mamm.*), etc. La longueur de cet animal est de 57 centim. de la tête à l'extrémité de la queue, celle-ci ayant environ 15 centim. Le pélage est entièrement d'un brun légèrement roussâtre ; le mufle est nu et saillant ; les tarses et les carpes sont également sans poils à leur partie plantaire ; les ongles sont plus longs antérieurement que postérieurement, et fouisseurs aux quatre extrémités ; la queue n'est pas en panache comme dans le Chinche.

Cette espèce a été prise plusieurs fois aux environs de Monte-Video. (E. Desmarest.)

MOUFETTES et **MOFETTES**. phys. — Dénomination appliquée à certains gaz, soit délétères par eux-mêmes, soit incapables d'entretenir la respiration et la combustion. Les vapeurs épaisses et pestilentielles qui souvent, pendant l'été surtout, se dégagent des mines, ont aussi reçu le nom de *Moufettes*.

MOUFLON. mam. — Nom appliqué généralement à tous les Moutons sauvages, et qui, originairement, appartenait en propre à l'espèce type Mouton, *Ovis*. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MOUGEOTIA (en l'honneur du docteur Mougeot, célèbre botaniste des Vosges). bot. cr. — (Phycées.) Genre créé par Agardh et appartenant à la tribu des Conjuguées ou Zygnémées. Il se distingue des genres voisins par ses filaments géniculés au point de l'accouplement, et par ses globules reproducteurs se développant dans les tubes de conjonction. L'endochrome, le plus souvent vert, forme dans chaque article une masse allongée, non contournée en spirale, ni divisée en étoiles. On en connaît environ dix espèces croissant dans les eaux douces ; la plus commune est le *M. genuflexa* Ag. Les genres *Sirogonium*, *Staurospermum* et *Zygogonium* de Kutzing (*Phycol. gener.*), ont été établis aux dépens de celui-ci. (Bréb.)

MOUGEOTIA, Kunth. (*in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et sp.*, V, 326, t. 483, 484). bot. ph. — Syn. de *Riedlea*, Venten.

MOULE. *Mytilus*. moll. — Genre de Mollusques conchifères établi par Linné, qui y comprenait des Huîtres, des Avicules, des Anodontes, etc. Bruguière avait déjà assez bien circonscrit ce genre ; mais Lamarck, voulant pousser plus loin la réforme, en sépara encore son genre Modiole (*voy.* ce mot), qui n'en diffère que par le caractère fort variable de la position des crochets moins rapprochés de l'extrémité antérieure. Mais en même temps Lamarck ne sut pas reconnaître l'existence du muscle adducteur antérieur, et, conséquemment, il rangea les Moules et les Modioles dans son ordre des Monomyaires. Mais l'anatomie de ces Mollusques faite par Poli a démontré que ce sont de vrais Dimyaires, malgré l'inégalité des deux muscles adducteurs. Les Moules que M. Deshayes réunit aux Modioles font partie de la famille des Mytilacés. Elles ont le corps ovale allongé, les lobes du manteau simples ou frangés, réunis postérieurement en un seul point pour former un siphon anal. La bouche, assez grande, est munie de deux paires de palpes labiaux triangulaires. Le pied est grêle, cylindracé, et sécrète un byssus grossier qui sert à fixer l'animal. Les branchies forment quatre feuillets presque égaux ; le muscle adducteur postérieur est grand et arrondi ; le muscle antérieur est beaucoup plus petit et il est accompagné par deux muscles longitudinaux qui servent aux mouvements du pied. La coquille est équivalve, régulière ; la charnière est ordinairement sans dents ; le ligament est marginal subintérieur, très long. Si, d'après Lamarck, on continue à séparer les Modioles des Moules, celles-ci seront censées avoir la coquille plus longitudinale et les crochets terminaux et pointus, tandis que celles-là ont la coquille subtransverse et les crochets moins rapprochés de l'extrémité antérieure. Mais si l'on compare un grand nombre d'espèces, on voit entre ces deux formes des intermédiaires si nombreux et des transitions si insensibles qu'il devient impossible de préciser la limite, d'autant plus que l'animal est organisé de même dans tous les cas. La coquille des Moules est souvent nacrée à l'intérieur, mais la couche externe, beaucoup plus épaisse que la nacre, est formée de fibres presque perpendiculaires à la surface, qui lui donnent aussi une dureté plus grande. La surface est d'ailleurs revêtue d'un épiderme corné, brunâtre, sous lequel se montrent des couleurs souvent très vives, nuancées de pourpre et de violet, ou formant des bandes divergentes à partir du sommet. Lamarck divisa son genre Moule en

deux sections : les unes ayant la coquille sillonnée ou striée longitudinalement, telles que la Moule de Magellan (*M. magellanicus* L.) qui est longue de 130 millimètres, et qui, après avoir été débarrassée de son épiderme et polie, est d'une belle couleur pourpre, teinte de violet. Telle est aussi la Moule septifère (*M. bilocularis*) dont les valves isolées offrent quelque ressemblance avec certaines Crépidules, en raison d'une lame en forme de cloison qui couvre à l'intérieur une partie de la cavité du crochet. La deuxième section comprend les Moules à coquille lisse ou sans sillon, telles que la Moule comestible, espèce bien connue et très abondante sur toutes les côtes de l'Europe. Elle se trouve souvent fixée en quantité considérable aux rochers des côtes de Bretagne et de Normandie où on va la chercher quand la mer est basse : car ces Mollusques choisissent de préférence les stations peu profondes ou même découvertes, pendant une partie du jour, dans l'intervalle des grandes marées. Mais, dans certaines localités où le fond est vaseux, comme aux environs de La Rochelle, on favorise le développement des Moules en établissant sur ces vases même, et jusqu'à une grande distance, des palissades qu'on nomme des bouchots et auxquelles se fixent à la fois des Fucus et des Moules en quantité considérable. Les pêcheurs vont ensuite les y chercher à la marée basse, en glissant au moyen d'une petite nacelle sur la surface unie de la vase. On peut voir à l'article Corophie, dans le tome IV, comment, avant que cette pêche soit profitable, de petits Crustacés amphipodes contribuent à aplanir la surface de la vase que l'action des vagues aurait rendue trop inégale. Un autre Crustacé de l'ordre des Décapodes brachyures, le Pinnothère, habite l'intérieur même de la coquille des Moules vivantes auxquelles il ne paraît pas devoir nuire par son séjour. C'est à tort qu'on voudrait attribuer aussi des propriétés malfaisantes à ce même Crustacé par rapport aux qualités alimentaires de la Moule.

Une espèce du genre Moule de Lamarck, le *Mytilus polymorphus* de Pallas, a donné lieu à l'établissement d'un nouveau genre nommé, presque dans le même temps, Mytiline par M. Cantraine, *Dreissena* par M. Van Beneden, et *Tichogonia* par M. Rossmasler. Elle se trouve dans les eaux peu salées de la mer Caspienne, de la mer Noire et de la Baltique, et en même temps dans les principaux fleuves de l'Allemagne et de la Russie ; par conséquent, elle peut donner un moyen d'expliquer la présence de certaines coquilles de Moules avec des coquilles d'eau douce dans divers terrains lacustres. On connaît d'ailleurs aussi plusieurs espèces de Moules marines fossiles dans les terrains secondaires et tertiaires. (Duj.)

MOULES D'EAU DOUCE. moll. — *Voy.* anodonte et mulette.

***MOULINSIA** (nom propre). bot. ph. — Genre de la famille des Sapindacées-Sapindées, établi par Cambessèdes (*in Mem. Mus.*, XVIII, 27, t. 2). Arbres de Timor. *Voy.* sapindacées.

MOUREAU. ois. — Nom vulgaire du Rouge-Gorge. *Voy.* sylvie.

MOURERA. bot. ph. — Genre de la famille des Podostemmées, établi par Aublet (*Guian.*, I, 582) qui le caractérise ainsi : Spathe tubuleuse-campanulée, irrégulièrement fendue au sommet. Fleurs pédicellées. Périgone à deux squamules collatérales, quelquefois davantage et verticillées. Étamines 2, unilatérales, ou 8-12 et verticillées ; filets filiformes, subulés, libres, indivis ; anthères sagittées, biloculaires. Ovaires 2-loculaires. Stigmates 2, subulés, divariqués, indivis. Capsule 2-loculaire, 2-valve.

Les *Mourera* sont des herbes de l'Amérique tropicale, à feuilles découpées en plusieurs lobes ou entières, imbriquées ; à fleurs axillaires ou terminales, solitaires ou réunies en nombre.

Deux sections ont été établies dans ce g. ; ce sont : *Neolacis*, Cham. (*in Linnæa*, IX, 503) : Périgone à 2 squamules collatérales ; étamines 2, unilatérales. *Marathrum*, H. et B. (*Pl. æquinoct.*, I, 40, t. 11) : Périgone à 4-8 squamules verticillées ; autant d'étamines alternes avec les squamules. (J.)

MOURET. moll. — Dénomination employée par Adanson pour désigner un Mollusque gastéropode qu'on suppose devoir être du genre Siphonaire. (Duj.)

MOURINE. poiss. — Nom vulgaire donné en Provence à quelques espèces de Poissons pour lesquelles M. Duméril a établi le genre *Myliobates. Voy.* ce mot.

MOURIRI, Aubl. (*Guian.*, I, 452, t. 180). bot. ph. — Syn. de *Mouriria*, Juss.

MOURIRIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Mémécylées, établi par Jussieu (*Gen.*, 520). Arbres ou arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* MÉMÉCYLÉES.

MOURON. REPT. — L'un des noms vulgaires de la Salamandre terrestre. *Voy.* SALAMANDRE. (E. D.)

MOURON. BOT. PH. — Nom vulgaire des espèces du g. *Anagallis.*

On a encore appelé :

MOURON D'ALOUETTE, le *Cerastium vulgare;*

MOURON BLANC et MOURON DES OISEAUX, l'*Alsine media* ou Morgeline ;

MOURON D'EAU, le *Samolus valerandi;*

MOURON DE FONTAINE, le *Montia fontana;*

MOURON DES GALIBIS, le *Cordia collococca;*

MOURON DE MONTAGNE, le *Mœhringia muscosa;*

MOURON VIOLET, la Cymbalaire, etc.

MOUROUCOA. BOT. PH. — Genre de la famille des Sapotacées ?, établi par Aublet (*Guian.*, I, 141, t. 54) pour des arbrisseaux de la Guiane encore peu connus.

MOUSSEL. MAM. — Espèce de Lièvre. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MOUSSELINE. BOT. CR. — Le *Cantharellus cibarius* ou Chanterelle est désigné sous ce nom, dans quelques campagnes, à cause des plis, des dessins que présente son hymenium. (LÉV.)

MOUSSERON. BOT. CR. — Nom vulgaire de quelques espèces d'Agarics.

MOUSSES. *Musci.* BOT. CR. — Les Mousses sont des plantes acotylédones, annuelles ou vivaces, pourvues des deux sexes, rarement acaules et privées de feuilles, plus souvent, au contraire, formées d'une tige simple ou rameuse, garnie de feuilles distinctes. Cette tige et ces feuilles sont uniquement composées de tissu cellulaire sans nulle trace de vaisseaux. Les rudiments du fruit sont un pistil dont l'épigone porte un style. L'épigone persiste, et se détachant circulairement à la base avant la maturité de la capsule, rarement au sommet, comme dans le *Sphagnum*, il constitue une sorte d'enveloppe ou de couvercle qui, sous le nom de coiffe, recouvre l'opercule et tout ou portion de la capsule. Celle-ci, terminale ou latérale, déhiscente ou indéhiscente, s'ouvre rarement par quelques fentes (ex.: *Andræa*), et n'est presque jamais dépourvue de columelle. Une sorte de gaîne se rencontre au bas du pédoncule, dans laquelle celui-ci est enchâssé ou plutôt fiché comme un pieu. Il n'y a point d'élatères mêlées aux spores ou séminules. Ce dernier caractère, joint au mode de rupture de l'épigone, est la principale base de la distinction entre les Mousses et les Hépatiques (*voy.* ce mot).

Histoire. De même que les autres Cryptogames, les Mousses ont été longtemps négligées par les botanistes, ou confondues avec les familles voisines, ainsi que le fait encore de nos jours le vulgaire.

Les Grecs leur donnaient le nom de *βρύον*, mot qu'ils appliquaient aussi à quelques algues, entre autres à l'*Ulva Lactuca.* Mais on trouve encore dans les auteurs anciens les mots de *μνίον*, *σφάγνον*, *ὕπνον* et *φάσκον*. *Muscus* est le nom latin, d'où est venu le nôtre (1). Toutefois, chez les Romains, ce nom servait encore à désigner quelques Lichens.

Il faut remonter, chez les modernes, jusqu'à Gaspard Bauhin pour trouver la définition bien imparfaite de quelques plantes de cette famille. C'est à Ray qu'on doit d'avoir posé les fondements de la bryologie, et à Tournefort d'avoir distingué et séparé les Mousses des Lichens, que tant de gens du monde confondent encore de nos jours. Mais Vaillant est véritablement le premier qui ait donné de bonnes descriptions de Mousses, et qui les ait surtout accompagnées de figures, lesquelles, à part les analyses, dont on ne sentait point alors la nécessité, ne sont en rien inférieures aux plus récentes, au moins quant à la vérité du port des espèces qu'elles représentent. Dillen vint ensuite qui fit faire à la science d'immenses progrès par la publication de son immortel ouvrage, intitulé *Historia Muscorum.* Les planches de ce livre, qui, comme celles de Vaillant, pèchent par l'absence de détails, sont aussi remarquables par la frappante ressemblance des objets figurés.

On trouve dans Dillen, avec d'excellentes descriptions et des observations précieuses, l'établissement des genres *Mnium*, *Sphagnum*, *Fontinalis*, *Hypnum*, *Bryum* et *Polytrichum.* Presque à la même époque, flo-

(1) Muscus mollis, Ovid., *Metamorph. VIII*, 564.

rissait en Italie l'immortel Micheli, ce jardinier dont Sprengel a dit avec vérité : *Vir doctrina, acumine ingenii et industria incomparabilis*. Sa disposition des Mousses est loin néanmoins de valoir celle de Dillen ; mais il décrivit mieux que ce dernier les parties de la fructification, et peu s'en est fallu qu'il n'en découvrît la sexualité. Linné, à qui l'histoire naturelle tout entière et la botanique en particulier sont si redevables, Linné occupé de tant et de si grands objets, n'a fait faire aucun progrès à la bryologie ; il s'est borné à adopter les genres de Dillen en y ajoutant les deux suivants : *Splachnum* et *Buxbaumia*. Loin de là, ses idées erronées sur la capsule, qu'il considérait comme une anthère, et sur les spores, qu'il en prenait pour le pollen, ont pour ainsi dire arrêté, ou du moins retardé la marche de la bryologie, à cause de l'immense ascendant que ce prince des botanistes a eu sur ses disciples. Après avoir avoué son ignorance touchant les organes femelles, il crut enfin les reconnaître dans ces gemmes qu'on rencontre quelquefois au sommet des rameaux, et cette première erreur s'opposa à ce qu'il les cherchât où ils étaient réellement.

L'importance très secondaire des travaux faits sur cette famille par Adanson, Gleditsch, Scopoli, Hill, Schmidel, Meese, Schreber, OEder, Miller, Kœlreuter et Necker, nous les fait passer sous silence pour arriver enfin à Hedwig, dont les immortels travaux ont jeté un si grand jour sur l'anatomie et la physiologie des Mousses. Honneur éternel à la mémoire de cet infatigable et ingénieux scrutateur des secrets les plus cachés de la nature ! C'est lui qui a mis hors de doute la présence des deux sexes dans ces plantes, et nous a donné la première disposition systématique raisonnable des espèces. Il ajouta d'abord 15 nouveaux genres à ceux du *Species plantarum*, et par la suite augmenta ce nombre de quelques autres. On peut dire qu'il est le véritable créateur de la bryologie, et que les progrès récents de cette branche de la botanique doivent en partie lui être attribués. Il nous manque le temps et l'espace pour exposer en détail tous les titres que s'est acquis Hedwig à l'admiration et à la reconnaissance des botanistes. Palisot de Beauvois tenta peu de temps après, mais vainement, de renverser le système fondé par cet excellent observateur, en établissant que les organes mâles et femelles, réunis dans la même capsule, y sont représentés, les premiers par les spores, qu'il tient pour la poussière fécondante, et les seconds par la columelle, qui est, selon lui, une capsule. On voit clairement que c'est l'opinion de Linné modifiée qui se reproduit ici. En effet, au lieu de faire de la capsule une anthère, Palisot de Beauvois l'érige en une fleur hermaphrodite ; singulier égarement de l'esprit, quand tous les faits donnaient à la théorie d'Hedwig une probabilité que le temps n'a fait qu'accroître. Schwægrichen, continuateur d'Hedwig, a décrit et figuré, dans ses suppléments au *Species Muscorum*, un grand nombre de Mousses indigènes et exotiques. Bridel enfin, par une nouvelle disposition systématique, et surtout par un *Species* complet, a aussi puissamment contribué à propager et à faciliter l'étude de la bryologie. Comme Linné l'avait fait pour la phanérogamie, Bridel a donné en outre un essai de méthode naturelle appliquée aux Mousses, lequel a été plus tard fécondé par de nouvelles observations, et perfectionné par MM. Bruch et Schimper dans leur splendide ouvrage sur les Mousses de l'Europe

Parmi les botanistes qui ont bien mérité de la bryologie, nous rappellerons d'abord les noms de Swartz, Dickson, Schrader, Wahlenberg, Weiss, Weber et Mohr, et nous y ajouterons ceux des savants actuels qui ont plus ou moins contribué à son avancement. Ce sont, en suivant l'ordre alphabétique, MM. Arnott (Valker), de Brébisson, R. Brown, de La Pylaie, De Notaris, Fiedler, Garovaglio, Greville, Hampe, Harvey, W. Hooker et J.-D. Hooker, Hornschuch, Kunze, de Martius, Fiorini-Mazzanti (comtesse), R. Spruce, Sullivant, Turner, Taylor, Valentin et W. Wilson. Il va sans dire que nous avons omis à dessein, dans cette liste, tous les bryologistes que nous avons déjà nommés plus haut en parlant de leurs travaux.

Passons maintenant à l'examen des parties qui constituent les organes des Mousses et à l'étude de leurs fonctions, en un mot à l'anatomie et à la physiologie de ces plantes.

ORGANES DE NUTRITION.

Racines. Toutes les Mousses, même les plus petites, sont pourvues de racines. Celles-ci sont de deux sortes : les unes, qu'on nomme primordiales, naissent en même temps que la plante (1); les autres, auxquelles est réservé le nom de racines secondaires, se montrent plus tard, soit le long de la tige, si elle est rampante ou si elle croît dans des lieux humides, soit dans l'aisselle des rameaux ou des feuilles. On en rencontre même quelquefois sur les bords ou au sommet de celles-ci (ex. : *Neckera cladorrhizans*). Ces racines consistent en filaments capillaires continus, simples ou rameux, dont la couleur, variable entre le brun et le pourpre, est rarement blanche. Leur abondance est souvent telle, que le duvet cotonneux qu'elles forment sur la tige et les feuilles les cache à nos yeux dans une grande étendue. Elles unissent alors entre eux et d'une manière inextricable les individus d'une même mousse.

Tige. La tige des Mousses est tantôt simple (ex.: *Bryum pyriforme*), tantôt plus ou moins rameuse. La tige simple, ordinairement annuelle, varie beaucoup eu égard à sa longueur. A peine visible dans quelques Phasques, elle est si courte dans le *Buxbaumia aphylla*, qu'elle semble manquer tout-à-fait. D'autres fois, comme dans les Polytrics, le Spiridens, elle atteint au contraire de grandes dimensions. Quand elle se ramifie, ce qui a lieu surtout chez les espèces vivaces, cette ramification consiste, comme dans les Hépatiques, soit dans une division continue de la tige, c'est-à-dire sans point d'arrêt dans la végétation, soit en innovations ou rejets naissant sous le sommet d'une tige arrêtée dans son développement. Dans les espèces annuelles et les Mousses vivaces à un seul axe, le fruit termine ordinairement la tige, et si plus tard celle-ci se ramifie, cela est dû à des innovations latérales dont chacune peut, en poussant des radicules à sa base, et se détachant de la plante-mère, donner naissance à un nouveau pied (ex. : *Conomitrium Julianum*). Quand les Mousses présentent deux axes, on voit une tige principale à végétation terminale continue, et d'autres tiges latérales dont la végétation s'arrête par la production du fruit, lequel, dans ce cas, est ou terminal (ex. : *Racomitrium aciculare*), ou latéral (ex. : *Hedwigia*). Enfin, dans la tribu des Hypnées il y a un nombre infini d'espèces dont la tige présente trois axes, c'est-à-dire que les rameaux secondaires présentent eux-mêmes, comme la tige principale, une végétation terminale continue, et que la fructification ne se développe latéralement que sur ces derniers. Ces différents modes de végétation trouvent des analogues dans les inflorescences des plantes supérieures.

La tige simple ou rameuse des Mousses est droite ou ascendante, couchée ou même rampante à la surface du sol ou des corps organiques qui la supportent. Elle est aussi radicante, pendante, ou flottante au sein des eaux. Quelquefois elle offre une souche rampante, une sorte de rhizome, d'où s'élèvent les tiges secondaires fertiles (ex.: *Hypnum Alopecurum*), ainsi que, parmi les Hépatiques, le genre *Plagiochila* en fournit aussi de fréquents exemples. L'épaisseur de sa tige est sensiblement la même depuis la base jusqu'au sommet de la plante. Sa consistance est plus ou moins coriace et résistante. Elle est composée de cellules allongées, dont la grandeur diminue en approchant vers le centre; les cellules de la périphérie, qui se continuent avec les feuilles, sont ordinairement vertes, brunâtres ou rougeâtres. C'est de celles-ci que naissent les radicules secondaires, lesquelles participent de cette coloration.

Feuilles. Les feuilles des Mousses sont radicales, caulinaires ou raméales. Les premières persistent rarement, excepté dans les espèces *subacaules*, où elles forment une espèce de rosette. La dimension des feuilles des tiges simples croît généralement de la base au sommet de celles-ci, où, dans les genres *Pohlia*, *Bryum*, *Mnium*, elles sont souvent ramassées en une sorte de houppe ou de toupet qui a reçu le nom de *Coma*. De là le nom de *folia comæ* qu'on leur donne pour les distinguer des autres. Quelques bryologistes les nomment aussi feuilles coronales (*folia coronalia*). C'est ordinairement

(1) Il ne faut pas confondre ces racines avec le réseau ou les filaments confervoïdes, qui résultent de la germination des spores. C'est de ce réseau que s'élevera un jour la plantule, laquelle poussera, d'un côté, ses racines principales, et de l'autre le bourgeon destiné à devenir la tige.

le contraire qui arrive dans les feuilles raméales, c'est-à-dire qu'elles décroissent vers l'extrémité du rameau (ex.: *Leskia attenuata*). Quant à leur insertion, les feuilles sont sessiles dans toutes les espèces connues. Elles montrent bien quelquefois un rétrécissement plus ou moins marqué de leur limbe à la base, mais jamais on n'y remarque de pétiole. On les voit aussi non seulement embrasser la tige dans un espace plus ou moins grand, mais encore se prolonger en aile le long de celle-ci, auquel cas on les dit décurrentes (ex.: *Mnium undulatum*). Dans le genre *Schistostega*, où elles sont placées sur deux rangs opposés (*folia disticha*), les tiges stériles portent des feuilles qui confluent avec elles dans une certaine étendue, et les rendent pinnatifides, absolument comme quelques Jongermanniées frondiformes. A peu près conformées comme celles qu'on rencontre dans le g. *Gottschea* des Hépatiques, elles sont engaînantes par leur portion inférieure dans les *Fissidens*; elles sont dites alors équitantes (*folia equitantia*).

Toutes les feuilles, même celles qui paraissent opposées, sont alternes en réalité. Leur disposition spirale sur la tige nous offre bien plus de variations que chez les Hépatiques, qui n'ont jamais présenté que les divergences $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$. Ici, nous avons les dispositions géométriques $\frac{1}{2}$, ou des feuilles distiques (ex.: *Phyllogonium*, *Conomitrium*), $\frac{1}{3}$ (ex.: *Tetraphys pellucida*), $\frac{2}{5}$ (ex.: *Hypnum cuspidatum*), $\frac{3}{8}$ (ex.: *Bryum cæspititium*), $\frac{5}{8}$ (ex.: *Timmia austriaca*), $\frac{5}{13}$ (ex.: *Hypnum triquetrum*), $\frac{8}{21}$ (ex.: *Polytrichum piliferum*). Ces dispositions sont, au reste, le plus souvent inconstantes, et la direction elle-même de la spire l'est tout autant, puisque, dans la même espèce, elle tourne de gauche à droite sur la tige, en sens opposé sur les rameaux, et *vice versâ*.

Les feuilles sont dressées (*f. erecta*), serrées même contre la tige (*f. stricta*), ou formant avec elle un angle aigu plus ou moins ouvert. Ainsi, elles peuvent devenir horizontales (*f. patentissima, divergentia*) et se réfléchir au sommet, soit en dessus (*f. inflexa*), soit en dessous (*f. reflexa*). Enfin il peut se faire qu'elles aient toutes leur sommet tourné du même côté, auquel cas on les dit *heteromalla* ou *secunda* (ex.: *Dicranum heteromallum*). Quoique imbriquées régulièrement autour de la tige ou des rameaux, les feuilles se déjettent, dans quelques espèces, sur deux rangs opposés de manière à faire paraître ceux-ci aplatis ou seulement comprimés (ex.: *Omalia trichomanoides*, *Hookeria Webbiana*). Dans plusieurs genres de Ptérygophyllées, on trouve un autre ordre de feuilles accessoires, plus petites que les caulinaires, et qui offrent dans leur disposition quelque analogie avec les amphigastres des Hépatiques (ex.: *Cyathophora*, *Racopilum*).

La forme des feuilles est fort variable, moins toutefois que chez les Hépatiques de la tribu des Jongermanniées. Elles sont toujours simples, et le plus souvent symétriques, c'est-à-dire formées de deux moitiés semblables. On ne connaît pas de Mousse à feuilles découpées ou laciniées. Le *Schistotega osmundacea* offre l'unique exemple d'une fronde pinnatifide, mais dans ses jets stériles seulement. Les feuilles sont arrondies, ovales, lancéolées, linéaires, oblongues, spatulées, capillaires, subulées, etc. Leur bord est nu ou marginé, entier ou denté, épineux, quelquefois même cilié, plane ou ondulé. Dans plus d'un *Mnium*, ce bord offre la même structure que la nervure. Leur sommet, qui est le plus souvent aigu ou acuminé, se montre aussi fréquemment obtus, et même tronqué ou émarginé (ex.: *Neckera undulata* et *disticha*); il est muni d'un poil qui est simple dans le *Polytrichum piliferum*, et rameux dans le *Leptostomum macrocarpum*. Les feuilles planes ou concaves à différents degrés sont encore parfois marquées de plis plus ou moins nombreux dans le sens de la longueur; ou bien elles présentent des rides transversales qui les font paraître ondulées ou crispées. Un grand nombre de feuilles sont pliées en long selon leur axe, de façon que la nervure qui les parcourt fait saillie à la surface inférieure, et que les deux moitiés forment par leur inclinaison mutuelle un angle plus ou moins aigu; ces feuilles sont dites carénées (*f. carinata*). Il en est enfin qui, surtout à l'état de dessiccation, se contournent, se tordent sur elles-mêmes, se recoquillent en diverses façons; on les nomme, selon les cas, *folia tortuosa*, *cirrhata*, etc.

La plupart des feuilles sont munies d'une nervure (*nervus*, *costa*) qui les parcourt de la base au sommet, ou seulement dans une portion de leur longueur, et qui fait quelquefois sur leur dos une saillie plus ou moins prononcée. On nomme *f. enervia* ou *ecostata* celles qui en sont privées. Cette nervure est formée par un faisceau compacte de cellules allongées. Tantôt elle atteint le sommet de la feuille, et se prolonge même au-delà sous la forme d'une pointe (*f. apiculata*, *mucronata*); mais aussi n'est-elle quelquefois que rudimentaire et ne dépasse-t-elle pas le milieu. On observe rarement deux nervures, et encore dans ce cas est-il fort peu commun qu'elles parcourent toute la longueur de la feuille. Dans quelques cas où cette dispositon est normale, ne pourrait-on pas supposer qu'elle est due à la soudure de deux feuilles voisines. Notez bien qu'on la remarque surtout dans des feuilles privées de symétrie et déjetées ordinairement sur deux rangées. Quand la nervure est double, elle s'arrête le plus ordinairement vers le milieu de la feuille. Chez beaucoup de Mousses aquatiques, le parenchyme de celle-ci se détruit, mais la nervure moyenne persiste et rend la portion inférieure de la tige comme épineuse (ex.: *Hypnum fluviatile*). Dans les Polytrics, la face supérieure de la nervure produit des lamelles (*nervus lamellosus*), qui font assez de saillies sur les feuilles pour qu'on les puisse compter dans une section transversale. Dans quelques *Campylopus*, au contraire, c'est à la face inférieure de la nervure que j'ai observé de semblables lamelles, mais elles y sont moins prononcées.

Les feuilles des Mousses sont la plupart composées, comme celles des Jongermanniées, d'une couche de cellules homogènes, disposées sur un seul et même plan de chaque côté de la nervure, quand celle-ci existe. Dans quelques genres (*Octoblepharum*), et dans les *Dicranum glaucum*, *albidum*, on trouve pourtant deux couches de cellules superposées. La forme des cellules est sphérique, cubique, parallélipipède, fusiforme ou polyèdre. L'aréolation qui en résulte est à mailles arrondies, quadrilatères, pentahexagonales, linéaires, etc. Ces cellules sont remplies, surtout dans leur jeunesse, d'une matière verte qu'on nomme chlorophylle, qui change de couleur avec l'âge. Elle passe au rouge, au brun ou au jaune, selon des circonstances atmosphériques ou de localité, ou bien s'évanouit, disparaît quelquefois et laisse la feuille décolorée, soit en partie (ex.: *Tortula membranifolia*, *Bryum argenteum*), soit en totalité. La turgescence de cette matière, en distendant les cellules, rend la surface des feuilles papilleuse, granuleuse, etc.

ORGANES DE REPRODUCTION.

Les Mousses ont des fleurs mâles et des fleurs femelles. Ces fleurs sont hermaphrodites, quand les deux sexes sont réunis dans un même involucre; monoïques, quand les fleurs mâles sont placées dans des involucres différents, mais sur le même individu; ou, enfin, dioïques, lorsque les unes et les autres occupent des individus distincts.

Fleurs males. Dans les fleurs mâles, qu'elles soient terminales ou latérales, nous avons trois choses à considérer: 1° les enveloppes ou le Périgone; 2° les Anthéridies; 3° enfin, les Paraphyses.

Périgone. On donne généralement en bryologie le nom de périgone (*Perigonium*) à l'involucre de l'organe mâle, et l'on appelle feuilles périgoniales (*folia perigonialia*) les feuilles qui entrent dans sa composition. Par leur forme et leur grandeur, ces feuilles diffèrent ordinairement des caulinaires qui les avoisinent, ou dans l'aisselle desquelles le périgone est souvent placé. Lorsque les feuilles périgoniales occupent le sommet d'une tige, elles sont quelquefois étalées de façon à représenter un disque ou une rosette, ainsi qu'on le voit dans les Mnium et les Polytrics. Mais si leur pointe infléchie donne à ce même sommet une forme qui approche de la sphéroïde, on dit la fleur mâle en tête ou capituliforme. Enfin, et c'est le cas le plus commun, elles sont imbriquées sans ordre et forment des espèces de gemmes ou de bourgeons sessiles dans l'aisselle des feuilles caulinaires ou raméales. Le nombre et la forme des feuilles du périgone varient considérablement. Dans un grand nombre de Mousses, les fleurs mâles n'ont d'autre périgone que la feuille caulinaire ou coronale dans l'aisselle de laquelle elles sont situées. Les feuilles périgoniales

manquent souvent de nervure, même quand les caulinaires en sont munies. A l'abri du contact de l'air par leur position, et aussi moins accessibles à l'action de la lumière, elles sont nécessairement moins vivement colorées, d'une texture plus lâche et plus délicate, et d'une consistance plus tendre.

Anthéridies. Si nous exceptons le volume, qui est plus grand, et la texture, qui offre un peu plus de résistance, les anthéridies des Mousses ressemblent d'ailleurs tellement à celles des Hépatiques, que nous nous dispenserons de les décrire, nous contentant de renvoyer le lecteur aux mots ANTHÉRIDIE et HÉPATIQUES. Elles se composent aussi, en effet, d'une anthère et d'un pédicule ou filament plus ou moins long, mais qui ne manque jamais. Leur nombre, variable chez les différentes espèces, peut être fort considérable, et c'est le cas chez les Polytrics. Leurs fonctions sont identiquement les mêmes dans les deux familles. La liqueur mucilagineuse contenue dans ces organes a offert à l'observation microscopique de vrais spermatozoaires, c'est-à-dire des animalcules doués de mouvements spontanés, et auxquels on a donné le nom de *Spirillum Bryozoon*. C'est spécialement dans les anthères des *Sphagnum* et du *Marchantia* que MM. Unger et Meyen ont observé ce fait curieux. M. Ad. Brongniart l'a confirmé sur celles des *Funaria hygrometrica*, *Tortula ruralis* et *Polytrichum undulatum*. Comme on n'avait trouvé les anthéridies que sur un certain nombre de Mousses, il avait été élevé des doutes sur la réalité de leurs fonctions. Mais depuis que des bryologistes exercés se sont occupés de leur recherche, il est peu d'espèces qui s'en soient montrées dépourvues.

Paraphyses. Les paraphyses (*Paraphyses*, *Fila succulenta*) sont des filaments articulés, dressés autour ou au milieu des anthéridies qu'ils accompagnent, et qu'on rencontre généralement dans les fleurs mâles et femelles des Mousses. Tantôt elles ont la même longueur, tantôt elles sont plus courtes que les anthéridies. Elles varient aussi beaucoup quant à leur nombre, qui est ordinairement indéterminé. Quelquefois elles manquent complétement. Composées d'un seul, rarement de plusieurs rangs de cellules allongées (ex.: *Paludella squarrosa*), elles revêtent la forme cylindrique, ou bien elles se renflent en massue ou en coin à leur sommet. Chez quelques espèces rares, elles sont planes, linéaires, comme foliacées, et montrent une grande analogie avec les feuilles (ex.: *Polytrichum dendroides*, *Orthotrichum magellanicum*). Dans toutes les Splachnées, à l'exception de l'*OEdipodium*, on trouve dans l'aisselle des feuilles coronales et involucrales de petits corps articulés assez semblables à des paraphyses en miniature, mais remarquables en ce que l'article terminal est très allongé et la partie inférieure brunâtre.

FLEURS FEMELLES. La fleur femelle, toujours sessile, peut être ou terminale (*Musci acrocarpi*, Brid.; *Acranthi*, Schwægr.), ou latérale, c'est-à-dire occuper l'aisselle d'une feuille caulinaire ou raméale (*Musci pleurocarpi*, *Pleuranthi*). Elle se compose d'un involucre qu'on nomme Périchèse, de Pistils ou d'Archégones, et de Paraphyses.

Périchèse. Le périchèse (*Perichætium*) consiste en feuilles dont la forme, le nombre et la disposition sont extrêmement sujets à varier. Les feuilles périchétiales, en raison surtout de l'accroissement remarquable qu'elles prennent après l'acte de la fécondation, sont généralement plus grandes que les caulinaires, ce qui est tout le contraire des feuilles périgoniales. Elles sont d'ailleurs souvent assez dissemblables entre elles, les intérieures étant plus longues et plus étroites que les extérieures et *vice versâ.* Cette dissemblance peut même aller jusqu'au point qu'on pourrait croire à la présence d'un double périchèse, l'un extérieur, composé de feuilles imbriquées, ovales-lancéolées, l'autre intérieur, formé de filaments capillaires très longs, entourant le pistil ou la gaînule comme d'une touffe de cils (ex.: *Neckera disticha*).

Pistil. M. Bischoff a donné le nom d'Archégones pistilliformes (*Archegonia pistilliformia*) aux rudiments de l'organe femelle que d'autres bryologistes ont appelés Pistils (*Pistilla*, *Fructûs primordia*, *Germina*, *Pistillidia*). Dans les fleurs unisexuelles, les pistils, seuls ou mêlés à des paraphyses, occupent le centre du périchèse; ils sont environnés d'anthéridies ou mélangés sans ordre avec celles-ci dans les fleurs hermaphrodites.

Le pistil des Mousses se montre dans l'origine sous la figure d'un cylindre celluleux, court et tronqué; mais bientôt, sa partie inférieure venant à se renfler, on y peut distinguer, comme dans celui des Hépathiques, un ovaire, un style et un stigmate. Nous renverrons pour l'histoire de son développement à ce que nous en avons dit à la page 544 du VI[e] tome de ce Dictionnaire, car la morphose de cet organe est, à peu de chose près, identique dans les deux familles. La seule différence notable, c'est qu'au lieu de se déchirer au sommet, ou un peu au-dessous du sommet, lors de l'évolution du fruit, c'est à la base du pédoncule, ou, pour parler plus exactement, au sommet de la gaînule que l'épigone, devenu la coiffe, se rompt circulairement, et que celle-ci, entraînée par le fruit, le recouvre jusqu'à la maturité.

Le nombre des pistils est fort variable, non seulement dans des espèces différentes, ce qui n'aurait rien d'extraordinaire, mais il l'est encore dans les différentes fleurs d'une même espèce, que dis-je! du même individu. Chez quelques unes, réduites à l'unité (ex. : *Schistostega*), on en rencontre jusqu'à vingt, et davantage chez plusieurs autres (ex. : *Mnium rostratum*). Toutefois, quelque grand que ce soit ce nombre, il ne s'en développe ordinairement qu'un, rarement deux, plus rarement encore davantage. Les autres avortent, se flétrissent et persistent autour de la vaginule ou sur elle-même. Ce sont ces corps auxquels Hedwig, qui les croyait nécessaires à l'élévation du pistil fécondé, donnait le nom d'Adducteurs (*Adductores*). Il est de toute évidence que ce sont simplement des pistils restés stériles.

Fleurs hermaphrodites. Il n'y a qu'un petit nombre de genres de la famille qui nous occupe dont toutes les espèces portent des fleurs hermaphrodites, c'est-à-dire des fleurs où l'on rencontre les anthéridies dans les mêmes involucres que les pistils. Mais, parmi les espèces de beaucoup d'autres genres à fleurs unisexuelles, on en trouve aussi chez lesquelles les deux sexes sont mêlés. Ce que nous avons dit plus haut des unes et des autres, considérées isolément, pouvant facilement s'appliquer à leur réunion, nous allons, pour abréger, passer à l'examen du fruit.

Fruit. Le fruit des Mousses se compose d'organes accessoires, tels que la vaginule, le pédoncule, la coiffe, et du fruit lui-même ou de la capsule.

Vaginule. La gaînule ou la vaginule (*vaginula*) peut être considérée comme une sorte de gynophore ou réceptacle prolongé de la fleur femelle. Elle est membraneuse ou charnue, cylindrique ou ovale, glabre ou hérissée, d'une couleur ordinairement brune ou rougeâtre, et souvent surmontée d'une membrane annulaire en forme de collerette, que, dans les Polytrics surtout, où elle est plus marquée, on a nommée ocrea ou manchette. Cet appendice annuliforme n'est que la base de l'épigone devenu coiffe. La vaginule est souvent couverte de pistils avortés, et les paraphyses qui l'entourent l'envahissent aussi quelquefois.

Pédoncule. C'est dans la vaginule qu'est enfoncé comme un pieu le pédoncule (*pedonculus*, *pedicellus*, *seta*, *tubus*, *thecaphora*) qui supporte la capsule à son sommet. Cet organe ne manque jamais dans les Mousses, et quand on dit qu'une capsule est sessile, on veut seulement exprimer qu'elle a le pédoncule le plus court possible. Sa longueur varie beaucoup. Quoique ordinairement assez grêle, sa solidité et sa résistance aux causes de destruction sont bien supérieures à ce qu'on remarque chez les Hépatiques, et souvent telles qu'il persiste même après la chute de la capsule. Il est lisse ou rugueux, terminal ou latéral, simple ou géminé. Quand il sort plus de deux pédoncules du même périchèse, on les dit agrégés (*agregati*, ex.: *Mnium ligulatum*). La direction et la couleur du pédoncule sont variables aussi dans certaines limites. L'inclinaison ou la courbure de son sommet rendent la capsule penchée ou pendante. Dans sa torsion sur lui-même, la direction de la spirale est différente selon les espèces. Cette torsion est double dans la Funaire hygrométrique, la partie inférieure tournant de gauche à droite, et la supérieure en sens opposé.

Coiffe. La coiffe (*calyptra*) soulevée par le pédoncule après la fécondation se rompt circulairement à la base, rarement vers son milieu (ex. : *Sphagnum*); à cette époque elle adhère encore, quoique bien faiblement, au fruit qui n'est pas formé. De là vient qu'elle acquiert souvent dans cette position le com-

plément de son développement. Sa rupture latérale, quand elle a lieu, et sa chute dépendent de l'accroissement incessant de la capsule. Dans quelques genres, elle se fend à la base en plusieurs lanières qui lui permettent de se dilater dans la même proportion que le fruit (ex. : *Macromitrium*, *Orthotrichum*). Chez d'autres, elle se fend vers le milieu et d'un seul côté, son bord inférieur restant enroulé autour du pédoncule (ex. : *Calymperes androgynum*). Enfin elle est lisse ou striée, glabre ou velue, et, dans ce dernier cas, les poils plus ou moins abondants dont elle est recouverte se retrouvent sur la vaginule. Quant à sa forme, elle est en mitre ou en cône dans les Hookeries et les Orthotrics, en capuchon dans les Brys et les Hypnes, campanulée ou en éteignoir dans l'*Encalypta*, etc. Elle est droite ou inclinée, c'est-à-dire oblique relativement à la capsule. Elle est enfin souvent terminée par le style qui couronnait l'épigone, dont elle n'est que l'état adulte.

Capsule. La capsule ou l'urne, nommée encore sporange par quelques bryologistes (*urna*, *anthera*, Linn., *theca*, *capsula*, *sporangium*), est cette partie du fruit dans laquelle se forment et sont contenues les spores. Elle est elle-même composée de plusieurs organes que je vais successivement passer en revue.

La capsule proprement dite termine et surmonte le pédoncule dont elle est pour ainsi dire le renflement. Ses formes et sa direction sont infiniment variées. Arrondie dans l'*Astrodontium canariense*, le *Glyphocarpus Webbii*, etc., ovale ou obovale dans le plus grand nombre des espèces, cylindrique chez beaucoup d'autres, elle revêt toutes les formes intermédiaires. Ainsi, on la rencontre urcéolée, ventrue ou bossue, recourbée, arquée, quelquefois même cubique ou parallélipipède, comme dans certains Polytrics. Chez les *Splachnum*, elle est remarquable par une dilatation ou renflement de sa partie inférieure, qui, dans le *S. ampullaceum* surtout, surpasse son propre volume. On donne le nom d'apophyse à ce renflement, d'ailleurs fort variable quant à sa forme, et la capsule qui le porte est dite *capsula apophysata*. Considérée sous le rapport de sa direction, la capsule est droite, inclinée, penchée ou pendante. Dans quelques espèces, cette direction n'est pas la même avant et après la dissémination des spores. Lisse dans la plupart des Mousses, légèrement rugueuse dans un certain nombre, la capsule est striée dans presque tous les Orthotrics et dans beaucoup de *Macromitrium*, chez les Zygodons, hérissée d'aiguillons comprimés dans mon genre *Symphyodon*, etc. Cet organe est formé de plusieurs couches de cellules superposées, dont l'extérieure, ordinairement colorée en brun ou en jaune à la maturité, est la continuation de celles qui revêtent le pédoncule. On y a constaté la présence de quelques pores stomatoïdes (ex.: *Mecsia*). Des deux couches les plus intérieures, plus pâles et en même temps d'un tissu plus lâche, celle qui se rapproche le plus du centre de la capsule est en rapport avec un organe que sa fonction de renfermer immédiatement les spores a fait nommer sporange.

Sporange. Le sporange (*Sporangium*, *Sporangidium*, *Sporophorum*), d'une texture très délicate, est le plus souvent uni à la membrane capsulaire, soit qu'il la tapisse immédiatement, soit qu'il y soit fixé par des filaments articulés qui vont de l'un à l'autre, comme dans le *Diphyscium foliosum*. Le sporange, qu'on a encore nommé sac sporophore, est ou entier, comme dans les Mousses astomes, ou bien ouvert à son sommet, comme chez celles qui ont un opercule caduc, et, dans ce cas-là même, ce sommet peut être nu ou muni, selon l'occurrence, d'un verticille d'appendices péristomiques.

Columelle. Le sporange est traversé dans son axe par un faisceau de cellules allongées qui, partant du centre du pédoncule, s'étend jusqu'au sommet de la capsule; c'est la columelle (*Columella*, *Styliscum*). Lisse ou longitudinalement plissée, cette columelle est presque toujours cylindrique, rarement conique, obconique ou parallélipède à angles ailés. Dans quelques cas, elle s'évase au sommet de façon à clore l'orifice de la capsule. Dans d'autres, où le fond du sporange est séparé par un espace vide du fond de la membrane capsulaire, elle fournit à celui-là une sorte de pédicelle. Dans les Splachnées, et surtout dans le *Tayloria splachnoides*, la columelle, un peu dilatée au sommet, dépasse de beaucoup le niveau de l'orifice de la capsule, et dans le *Systilium splachnoides*,

où elle offre la même particularité, elle reste en outre adhérente à l'opercule soulevé. Mais, dans la plupart des Mousses, son sommet se flétrit et s'oblitère après la chute de l'opercule, et on n'en aperçoit que les restes desséchés au fond du sporange. L'erreur de Palisot de Beauvois, qui prenait la columelle pour l'organe femelle et considérait le sporange comme l'organe mâle, montre jusqu'à quel point des hommes d'un mérite éminent peuvent s'écarter du sentier étroit de la vérité, quand ils se laissent dominer par des idées préconçues.

Mousses astomes. La capsule des Mousses est quelquefois indéhiscente, alors on dit astomes (*musci astomi*) les Mousses qui présentent cette particularité (ex. : *Phascum*). Mais le plus souvent la capsule s'ouvre près du sommet comme une boîte à savonnette, absolument de la même façon que quelques fruits de plantes dicotylédones. La partie supérieure qui se sépare et tombe à la maturité se nomme l'opercule.

Opercule. L'opercule (*Operculum*) a la même structure que la capsule dont il formait d'abord le sommet. Son nom indique assez la ressemblance qu'on lui a trouvée dans un grand nombre de cas avec un couvercle. Quelquefois plane, d'autres fois convexe, hémisphérique, conique, il est encore obtus ou aigu, acuminé, subulé, souvent prolongé en un bec plus ou moins long, droit, oblique ou recourbé. Cet organe offre de bons caractères diagnostiques pour les distinctions spécifiques; car, s'il est à la vérité variable à l'infini dans des espèces différentes, il est peu sujet à varier dans la même espèce.

Anneau. L'opercule se sépare le plus ordinairement de la capsule par le seul fait de la scissure normale qui s'opère sur celle-ci à l'époque de la maturité. Dans ce cas, la chute de l'organe en question arrive surtout par deux causes : 1° l'accroissement en diamètre de la capsule dû à l'évolution des spores; 2° l'effort que font pour le soulever les dents élastiques dont son orifice est souvent muni et que nous allons étudier à l'instant. Mais il est encore un certain nombre de Mousses chez lesquelles cette chute est favorisée par la présence d'un corps intermédiaire connu sous le nom d'anneau (*Annulus, Fimbria*). C'est une lame interposée entre l'orifice de la capsule et la base de l'opercule, et composée d'une (*A. simplex*) ou de plusieurs rangées de cellules (*A. compositus*). Ces cellules, étant très hygroscopiques, s'imbibent facilement de l'humidité ambiante, et leur gonflement, en faisant l'office de coin contribue puissamment à soulever et à détacher l'opercule. Cet organe ne fait jamais défaut dans les espèces où le péristome est uni à l'opercule par des liens celluleux, et l'on conçoit en effet que chez elles sa présence devenait presque indispensable.

Péristomes. Chez les Mousses dont les fruits s'ouvrent régulièrement à la maturité pour répandre leurs séminules ou spores, la capsule proprement dite présente, après la chute de l'opercule, un orifice (*Stoma*) qui peut être nu (*Musci gymnostomi*), ou garni d'une seule (*M. haploperistomi*) ou de deux rangées d'appendices (*M. diploperistomi*) en forme de dents, auxquels on a donné le nom de péristomes.

Le péristome simple (*Peristomium simplex*) est celui qui n'est composé que d'un seul verticille ou d'une rangée unique de dents; mais ce péristome ne naît jamais de la couche celluleuse externe de l'urne, laquelle produit l'anneau dans les Mousses qui en sont pourvues, ou se continue avec l'opercule dans toutes les autres : il provient, soit de la couche celluleuse intérieure, et alors il reçoit le nom de péristome simple extérieur (*P. simplex exterius*), soit du sporange, auquel cas on le nomme péristome simple intérieur (*P. simplex interius*). Lorsque l'orifice de la capsule des Mousses est muni d'un double péristome (*Peristomium duplex*), l'un, qui tire son origine de l'urne, prend le nom de péristome extérieur (*Peristomium exterius*), l'autre, qui couronne le sporange, devient le péristome intérieur (*P. interius*).

Péristome extérieur. Le péristome, quand il est simple, ou le péristome extérieur, quand il y en a deux, est normalement composé de dents égales entre elles, et principalement remarquables par leur nombre, qui est toujours un multiple de quatre. Ainsi, réduites au nombre radical de quatre dans le genre *Tetraphys*, on en trouve huit dans l'*Octoblepharum*, seize dans le *Weissia*, trente-deux, quarante-huit ou soixante-quatre dans divers Polytrics. Ces dents

sont solitaires ou rapprochées deux à deux, *geminati* (ex. : *Splachnum*), quelquefois soudées entre elles dans une étendue plus ou moins grande et libres au sommet (ex. : *Dicranum*). Une raie longitudinale indique dans ce cas la trace de la soudure. Les dents extérieures sont réunies au sommet dans les genres *Conostomum* et *Funaria;* elles sont nombreuses et très courtes dans les Polytrics, où elles aboutissent à une membrane tendue comme une peau de tambour sur l'orifice de la capsule. Cette membrane, qui paraît fournie par le sommet du sporange, a reçu le nom d'Épiphragme (*Epiphragma*). Au lieu de dents, ce sont des cils contournés en spirale simple ou double, qui garnissent l'ouverture de l'urne des Tortules. Les dents extérieures, nées des cellules intérieures de la membrane capsulaire, sont généralement plus robustes, plus épaisses que les cils du péristome membraneux que nous allons examiner à l'instant. Avant la chute de l'opercule, les dents extérieures des *Mnium* sont recouvertes et unies par une membrane incolore très tendre et finement pointillée ; lorsque ces dents s'écartent, la membrane se rompt selon la longueur, et laisse sur le dos de chaque dent un tégument composé d'une double rangée de cellules quadrangulaires. (*Voy.* Bruch et Schimper *Bryol. Europ.*, Fasc. V, p. 10 (*Mnium*), t. 9, f. 16).

Péristome intérieur. Ce péristome, qui part du sommet du sporange dont il est le prolongement, se compose souvent de huit à seize cils (*Cilia*, *Processus*), lesquels alternent avec les dents du péristome extérieur, ou bien, ce qui est le cas dans toutes les Hypnées, ces cils naissent d'une membrane très délicate, ordinairement plissée en carène, et dans les sillons ou plis rentrants de laquelle se logent les dents extérieures. Enfin, entre chaque cil du péristome intérieur, dont le dos caréné offre maintes fois aussi des fentes ou des jours, on trouve un, deux ou trois filets continus ou articulés (*Ciliola*), ordinairement plus courts. Dans plusieurs genres, le bord de la membrane en question est irrégulièrement déchiqueté. Le péristome intérieur, toujours membraneux et d'un tissu délicat, se présente sous la forme d'un cône entier admirablement réticulé dans les Fontinales, ou sous celle d'une coupole à laquelle adhèrent les dents extérieures dans le genre *Cinclidium*. Si l'on réfléchit que ce péristome n'est que la partie supérieure du sac sporophore, l'on concevra qu'il est l'analogue de l'opercule, et l'on se rendra facilement raison de sa structure dans les deux derniers exemples que nous avons rapportés.

Spores. Dans la jeunesse du fruit, l'espace qui sépare la columelle des parois capsulaires et le sporange lui-même ne sont que du tissu cellulaire. C'est dans les cellules de ce tissu, remplies de granules verdâtres ou de chlorophylle, que se forment les spores (*sporæ*), par un mécanisme semblable à celui par lequel se développent les grains de pollen dans l'anthère des phanérogames. Ce mécanisme a été très bien expliqué par M. Valentin dans un fort beau mémoire qui a été inséré dans le tome XVIII, p. 499, des *Transactions de la Société Linnéenne de Londres*, et par M. Lautzius-Beninga dans une thèse de philosophie soutenue et imprimée à Gottingue en 1844 (1). Chacune des cellules dont nous avons parlé contient dans l'origine quatre spores dont la forme est celle d'une courte pyramide triangulaire à faces planes, contiguës et à base convexe. A une époque plus rapprochée de la maturité, la cellule-mère étant résorbée, les spores, devenues libres, tendent incessamment à reprendre et finissent par reprendre en effet la forme sphérique qu'elles présentent au temps de leur dissémination. Leur surface extérieure est alors lisse, aréolée ou hérissée de tubercules et de pointes très fines. Leur volume varie beaucoup aussi. Elles sont composées d'un sporoderme ou membrane extérieure, et d'un nucléus granuleux, qu'accompagnent ordinairement quelques gouttes d'une huile éthérée. Dans une Mousse du Chili, notre *Weissia* (*Eucamptodon*) *perichætialis*, nous avons observé et publié (*Ann. sc. nat.*, août 1845, p. 120) un fait curieux d'anamorphose des spores, dont il semblerait qu'on peut inférer que celles-ci sont restées à l'état rudimentaire jusqu'à la maturité de la

(1) M. Hugo Mohl a aussi beaucoup contribué à éclairer la formation des spores dans les Mousses par son Mémoire inséré dans le *Flore* 1833, sous le titre de *Einigâ Bemerkungen über die Entwickelung und der Bauder sporen der Kryptogmischen Gevachse.*

Mousse, ou, en d'autres termes, jusqu'à la chute spontanée de l'opercule. Au lieu de spores normales, nous avons en effet trouvé des corps cunéiformes ou quadrilatères longs de 14 centièmes de millimètres et larges de 4 à 6, composés de cellules irrégulières, opaques, et assez analogues quant à la structure, mais non quant à la forme, à ces gemmes qu'on rencontre dans les corbeilles des Marchantiées.

Pseudo-cotylédons. Lors de leur germination, les spores émettent des filaments confervoïdes cloisonnés, d'abord simples, puis rameux, auxquels on a donné le nom de pro-embryons (*Proembryi*) ou de pseudo-cotylédons (*Pseudocotyledones*), en raison des fonctions qu'ils sont appelés à remplir (*V. Drummond*, *Obs. on the Germin. of Mosses in Trans. Lin. Soc. Lond.*, XIII, p. 24). Si on les suit dans leur développement, on reconnaît que la rupture du sporoderme donne issue aux filaments en question, et que la plantule, dont les rudiments se montrent environ trois semaines plus tard, prend l'apparence d'un bourgeon formé de plusieurs feuilles. Les pseudo-cotylédons fournissant incessamment des sucs à la nouvelle plante, celle-ci pousse de son sommet une tige et de sa base des radicules capillaires cloisonnées. Les faux cotylédons ne disparaissent pas toujours après l'évolution de la tige; il est des espèces, comme le *Phascum serratum*, où ils persistent pendant toute la durée de la vie de la Mousse.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Morphologie. La capsule incomplétement quadrifide des Andrées, les dents des deux péristomes, la division régulière en 4, 6 ou 8 lanières de la base de la coiffe dans le genre *Schlotheimia*, et beaucoup d'autres faits, semblent démontrer que les fruits des Mousses subissent les mêmes lois que ceux des plantes supérieures, et ne sont, comme eux, que des feuilles transformées et soudées entre elles à différents degrés. On trouve à ce sujet, dans M. Lindley (*A nat. Syst. of Bot.*, éd. 2, p. 408), des idées fort ingénieuses, dont nous ne saurions trop recommander la lecture aux personnes que ce sujet peut intéresser. Plusieurs faits nouveaux viennent, du reste, à l'appui de cette manière de voir. Ainsi M. Richard Spruce, bryologiste anglais fort distingué, nous a informé que, sur des échantillons de *Bryum acuminatum* recueillis par M. Borrer, il a observé plusieurs exemples d'un pistil central changé en un rameau garni de feuilles et environné à sa base d'archégones ou de pistils avortés et de paraphyses. Il a encore vu la même sorte de monstruosité se répéter une fois ou deux dans le *Bryum elongatum*. Enfin M. Quekett, qui l'a remarquée aussi dans le *Tortula fallax*, en a fait le sujet d'un mémoire qu'on ne lira pas sans intérêt, et qu'il a inséré dans le cahier d'octobre 1844 des *Transactions de la Société microscopique de Londres*. Dans tous ces exemples, ne peut-on pas considérer le rameau comme représentant le pédoncule et les feuilles comme les diverses parties qui entrent normalement dans la composition de la capsule? De semblables métamorphoses ont lieu chez les phanérogames et ne laissent plus d'incrédules. L'hypothèse de M. Lindley acquiert donc une grande probabilité.

Multiplication des Mousses. De même que les Hépatiques, les Mousses ne se propagent pas seulement par des spores, elles multiplient encore par des espèces de boutures. Nous avons vu plus haut qu'il paraissait souvent, au-dessous de la fleur femelle et dans l'aisselle d'une feuille, des bourgeons dont l'évolution produisait des pousses annuelles hypogynes, destinées à perpétuer la plante (ex. : *Bryum*). Ces jets poussent de leur base des radicelles qui, lors de la séparation ou de la mort de la tige-mère, leur permettent de végéter pour leur propre compte, et de se suffire à eux-mêmes. Mais ce n'est pas en ce lieu seulement que peuvent se développer les innovations continuatrices de la plante: on les voit pulluler quelquefois soit de la base, comme dans les *Mnium*, soit de l'aisselle des feuilles, de la tige ou des rameaux, comme dans les Hypnées, soit enfin du rhizome ou de la souche rampante propre à quelques espèces, comme dans le *Neckera dendroïdes*. C'est par cet artifice que se perpétuent chez nous les espèces qui ne fructifient point.

Dans l'excellent article MOUSSES, rédigé par M. Adolphe Brongniart pour le *Dictionnaire classique*, nous trouvons sur les spores de ces plantes des considérations qui méritent d'être reproduites. De peur d'alté-

rer sa pensée, nous laisserons notre savant ami parler lui-même.

« Quant à ces germes eux-mêmes que » nous avons désignés par le nom de sémi- » nules ou de sporules, leur organisation et » leur mode de développement nous parais- » sent les éloigner, sous beaucoup de rap- » ports, des graines des plantes phanéroga- » mes, et leur donner beaucoup plus d'analo- » gie avec les embryons de ces végétaux qui, » comme eux, deviennent promptement » libres dans l'intérieur de la graine. Dans » ce cas, l'urne entière devrait être regar- » dée comme analogue à la graine; ce serait » une graine renfermant un grand nombre » d'embryons, structure qui n'est pas sans » exemple, même parmi les plantes phané- » rogames. Sans prétendre adopter complé- » tement cette opinion, qui a encore besoin » d'être confirmée par de nouvelles recher- » ches, il est toutefois fort remarquable de » trouver dans l'urne des Mousses, et dans » ses enveloppes, presque toutes les parties » qui composent l'ovule des plantes phané- » rogames, et cette manière de la considérer » devient surtout très vraisemblable si on » adopte l'opinion de M. Robert Brown sur » la structure des fleurs femelles des Coni- » fères; ainsi la coiffe, d'abord perforée au » sommet, correspondrait au testa ou à la » membrane interne de l'ovule; l'urne tout » entière à l'amande; la membrane externe à » la membrane du chorion; le sac sporulifère » au sac de l'amnios, l'opercule au mame- » lon qui termine l'amande; le pédicelle ne » serait qu'un développement de la cha- » laze; la columelle serait formée par l'ex- » tension du tissu du mamelon d'imprégna- » tion de la chalaze, extension devenue né- » cessaire pour la formation et la nutrition » d'un grand nombre d'embryons, et dont » nous avons déjà une sorte d'indice dans » la graine multi-embryonnée des *Cycas*. »

Géographie et station des Mousses. Ces plantes vivent sous tous les climats, et dans les localités les plus diverses, excepté dans le sein des mers. Depuis l'équateur jusqu'aux deux pôles, sur les plus hautes montagnes comme dans les vallées les plus profondes et les plus vastes plaines, elles recouvrent les rochers, la terre et les troncs d'arbres, d'autant plus abondantes que la végétation des plantes cotylédonées est moins vigoureuse ou tout-à-fait nulle. Quelques espèces ne vivent que dans les eaux douces, courantes ou tranquilles. Dans les Alpes les plus élevées des deux continents, on les rencontre près des neiges éternelles, et M. Alc. d'Orbigny, en explorant la chaîne des Andes du Pérou, y a trouvé le *Fabronia nivalis* et l'*Orthotrichum psychrophilum*, à une hauteur de 5,000 mètres au-dessus du niveau de l'océan Pacifique. Chez nous, c'est le *Polytrichum alpinum* qui occupe cette place. Il suffit que les aspérités ou les plus petites fissures d'un rocher ou d'un tronc puissent retenir quelque peu de terre pour que là vienne végéter une mousse, surtout à l'exposition du nord, car l'humidité est une des conditions essentielles de son existence. Il est un petit nombre de Mousses cosmopolites; mais plusieurs tribus et beaucoup de genres sont propres à telle zône, à telle localité. Parmi les premières, on compte les suivantes : *Sphagnum latifolium* et *capillifolium; Ceratodon purpureus; Bryum argenteum, capillare* et *cæspititium; Funaria hygrometrica; Polytrichum juniperinum; Hypnum cupressiforme.*

Un article de Dictionnaire se refuse à ce que nous donnions une énumération complète des seconds. Nous dirons seulement, quant aux stations, que les Sphaignes et l'*Hypnum cuspidatum* occupent les lieux humides et marécageux; que les murs sont recouverts des *Tortula muralis*, *Grimmia pulvinata* et *crinita*, etc.; que les *Splachnum* aiment en général à végéter sur la fiente des herbivores; que les Phasques et un grand nombre de Tortules préfèrent les champs et les cultures, enfin que les Hypnes, les Leskies, les Neckères et les Fissidents vivent près des haies, dans les bois, à l'ombre des grands arbres, à terre ou sur leur tronc. Dans les sources d'eau vive ou dans les ruisseaux qui en naissent, se rencontre surtout le *Bartramia fontana;* enfin la *Fontinalis antipyretica*, une des plus longues Mousses connues, l'*Hedwigia aquatica*, le *Racomitrium aciculare*, et les *Cinclidotus riparius* et *fontinaloides*, habitent les eaux courantes. Dans toutes ces localités, les Mousses, et c'est le cas le plus rare, vivent isolées, éparses, ou bien, le besoin d'un mutuel appui venant à se faire sentir, elles se réunissent par touffes en plus ou moins

grand nombre. Ces dernieres sont appelées Mousses sociables. Aux premières appartiennent quelques Polytrics, quelques Hypnes, et en première ligne la Buxbaumie aphylle, dont on ne rencontre presque jamais plusieurs individus réunis. Ces plantes, enfin, affectionnent certains terrains, certaines stations géologiques qu'il serait trop long de faire connaître, et pour l'étude desquels nous ne saurions mieux faire que de renvoyer à l'ouvrage de M. Unger, intitulé : *Uber den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung des Gewächse U. S. W.* On pourra aussi consulter avec fruit, pour l'altitude à laquelle vivent certaines espèces, un mémoire de M. Dickie, qu'on trouvera dans le numéro de mai 1846 des *Annals and Magazine of natural history*, etc.

Durée des Mousses. La plupart des espèces de cette famille sont vivaces; il n'en est qu'un bien petit nombre que la même année voit naître et mourir. Ce sont celles dont la tige reste simple; elles cessent de vivre, en effet, dès qu'elles ont mûri et répandu leurs séminules; les autres, qui forment l'immense majorité, vivent, au contraire, fort longtemps, sans qu'il devienne possible d'assigner un terme précis à cette longévité, qui, du reste, varie pour chaque espèce. On retrouve chez les Mousses cette singulière faculté, dont nous avons dit ailleurs que sont doués les Lichens; qui consiste à conserver, pendant bien des années, le pouvoir latent de végéter de nouveau après une longue interruption, lorsqu'on les place dans des conditions favorables. Plusieurs observateurs dignes de croyance en ont rapporté des exemples remarquables.

Statistique des Mousses. Dans le *Species plantarum*, on ne trouve énumérées que 111 Mousses. Le dernier recensement général, qui a été donné de cette famille en 1827, par Bridel, dans sa *Bryologia universa*, porte le nombre des espèces à 1444, dont 921 acrocarpes et 523 pleurocarpes. Le relevé exact que j'ai fait de toutes celles qui ont été publiées depuis cette époque, soit dans les Flores générales ou locales, soit dans les ouvrages périodiques, me permet de donner ici l'état actuel de nos richesses bryologiques, et je vais le faire en peu de mots. Nous possédons aujourd'hui (mai 1846) 2353 Mousses, réparties, comme nous allons le faire voir, en 152 genres; ce qui donne en moyenne 15 1/2 espèces pour chaque genre.

Sur ces 152 genres, il y en a 103 acrocarpes, dont 38 sont totalement étrangers à l'Europe, et les 65 autres lui sont propres ou communs avec le reste du monde. Les 49 genres pleurocarpes restants se divisent en 23 qui sont purement exotiques, et en 17 européens, dont quelques uns renferment aussi des espèces en même temps exotiques et indigènes de nos contrées. Les genres dont les capsules terminent les tiges ou les rameaux comprennent 1495 espèces, dont 50 sont astomes, 7 schistostomes, 159 gymnostomes, 930 haplopéristomées, et 349 diplopéristomées. Les espèces qui appartiennent aux genres dont le fruit est ou latéral ou cladogénète, atteignent le chiffre de 858; elles sont ainsi réparties: 4 astomes, 6 gymnostomes, 127 haplopéristomées et 721 diplopéristomées; d'où il résulte: 1° que les Mousses pleurocarpes ne font qu'à peu près la moitié des acrocarpes; 2° que les g. astomes sont aux g. gymnostomes comme 7 : 22, et à ceux munis d'un péristome comme 1 : 18 1/7; 3° que ceux munis d'un péristome simple sont égaux au nombre total des autres, et comme 11 : 7 si on les compare à ceux pourvus d'un péristome double.

Usage des Mousses. Ces usages peuvent être considérés sous plusieurs points de vue différents. Ainsi, dans l'économie de la nature, les Mousses remplissent des fonctions importantes. C'est effectivement à leur détritus qu'on doit l'humus; cette terre végétale sans laquelle les plantes supérieures ne pourraient se développer; de même que sans les herbivores les espèces carnivores ne pourraient subsister. Comme les phanérogames, elles contribuent aussi à verser dans l'atmosphère, sous l'influence de la lumière, le gaz oxygène indispensable à la respiration et à la vie des animaux. Les Mousses qui recouvrent les arbres de nos vergers contribuent d'autant mieux à les préserver du froid rigoureux des hivers, que, par une sage prévoyance de la nature, c'est justement le côté du tronc tourné vers le nord qu'elles choisissent, nous avons dit plus haut pourquoi. L'accroissement rapide et la multiplication incessante de quel-

ques espèces qui végètent dans les lieux marécageux, des Sphaignes surtout, produit avec le temps ces masses de tourbe qu'on exploite dans certains pays, et qu'on emploie comme combustible; enfin, elles servent de lit et de refuge à une foule d'animaux dont quelques uns en font même leur pâture habituelle. On n'emploie plus les Mousses en médecine, mais elles servent dans les arts et dans l'économie domestique. C'est ainsi qu'en Suède et en Norwège on utilise l'*Hypnum parietinum* pour calfeutrer les fentes des parois des chaumières; et c'est de là que lui est venu son nom. On fait des balais avec le Polytric commun et des matelas avec le Sphagnum palustre, en mélangeant celui-ci avec les poils des Rennes. La première de ces Mousses est même un objet de commerce avec la Belgique, d'où nous la tirons pour faire des brosses très usitées pour donner l'apprêt aux étoffes; enfin on se sert de l'*Hypnum triquetrum* pour préparer nos desserts, et, vu sa grande élasticité, il est aussi employé à l'emballage des vases de porcelaine, etc.

Classification des Mousses. Nous voici arrivé à la partie la plus difficile de la tâche que nous avons entreprise. En effet, donner à l'époque actuelle une bonne classification naturelle de la famille des Mousses, quand on ne s'en est pas occupé d'une manière presque exclusive, est un dessein quelque peu téméraire de notre part, et pour l'exécution duquel nous sommes obligé de réclamer toute l'indulgence des bryologistes. Nous étions presque assuré d'être aidé, dans cette partie de notre travail, des conseils de notre ami W.-L. Schimper, du moins nous en avait-il fait la promesse, et nous en attendions chaque jour l'accomplissement, lorsque nous avons reçu la fâcheuse nouvelle qu'il fallait renoncer à cet espoir. Nous offrirons donc au lecteur, non toutefois sans une extrême défiance, l'énumération des tribus et des genres de Mousses, disposées dans un ordre naturel, tel que nous l'avions préparé nous-même pour le cas où le concours de notre ami viendrait à nous manquer.

Ordre I. — MOUSSES PLEUROCARPES.

Capsules disposées le long de la tige ou des rameaux.

Tribu I. — Hypoptérygiées.

Feuilles disposées sur trois rangs, celles de la troisième rangée correspondant aux amphigastres des Hépatiques, et d'une autre forme ou plus petites que les autres.

Genres : *Hypopterygium*, Brid.; *Racopilum*, P. B.; *Cyathophorum*, P. B.; *Helicophyllum*, Brid.

Tribu II. — Phyllogoniées.

Feuilles disposées sur deux rangées, pliées en carène selon la longueur, et embrassant la tige dans leur duplicature. Capsule latérale. Péristome simple et à dents non fourchues. Coiffe en capuchon.

Genre : *Phyllogonium*, Brid.

Tribu III. — Rhizogoniées.

Tiges dressées, les unes en forme de fronde et stériles, les autres fertiles, et réduites, pour ainsi dire, au périchèse. Capsule égale. Péristome double. Coiffe cuculliforme.

Genres : *Rhizogonium*, Brid.; *Hymenodon*, Hook. fil. et Wils.

Tribu IV. — Hypnées.

Mousses vivaces de formes très variées. Tige continue à axe double ou triple. Feuilles imbriquées de toutes parts, rarement disposées sur deux rangs et étalées, quelquefois déjetées d'un seul côté. Fruit latéral. Capsule égale ou inégale plus ou moins longuement pédonculée. Péristome simple ou double. Coiffe en capuchon.

Genres : *Hypnum*, Linn.; *Leskia*, Hedw.; *Isothecium*, Brid.; *Trachyloma*?, Brid.; *Climacium*, Mohr; *Eriodon*, Montag.; *Leucodon*, Schwægr.; *Pterigynandrum*, Hedw.; *Symphyodon*, Montag.; *Leptodon*, Web.; *Lasia*, P. B.; *Campylodontium*, Schwægr.; *Dicnemon*, Brid.; *Astrodontium*, Schwægr.; *Pylaisæa*, Brid.; *Sclerodontium*, Schwægr.; *Clasmatodon*, Hook. et Wils.

Tribu V. — Neckerées.

Mousses vivaces. Tige plane ou comprimée, ordinairement pennée. Feuilles imbriquées de toutes parts, ou le plus souvent déjetées sur deux rangs. Capsule latérale, égale, à pédoncule souvent court ou nul, et caché dans le périchèse, rarement allongé.

Péristome double. Coiffe en capuchon ou en mitre, nue ou hérissée de poils (1).

Genres : *Neckera*, Hedw. ; *Hookeria*, Smith ; *Cryphæa*, Mohr ; *Anacamptodon*, Brid. ; *Trachypus*, Reinw. et Hornsch. ; *Rhegmatodon*, Schwægr. ; *Pilotrichum*, P. B.; *Leptohymenium*, Schwægr.; *Garovaglia*, Endl.; *Pterygophyllum*, Brid.; *Anomodon*, Hook. et Tayl. ; *Omalia*, Brid. ; *Daltonia*, Hook. et Tayl. ; *Actinodontium*, Schwægr.; *Dendropogon*, Schimp.; *Lepidopilum*, Brid.; *Pterobryum*, Hornsch. ; *Cryptocarpon*, D. et M.

Tribu VI. — Fontinalées.

Mousses flottant dans les eaux courantes. Feuilles disposées sur trois rangs, à aréolation rhomboïdale. Capsule latérale presque sessile. Péristome double. Coiffe conique.

Genres : *Fontinalis*, Dill. ; *Dichelyma*, Myrrh.

Tribu VII. — Fabroniées.

Mousses très petites, gazonnantes. Feuilles imbriquées, ciliées, et terminées le plus ordinairement par un poil. Capsule latérale urcéolée. Péristome simple composé de huit dents.

Genre unique : *Fabronia*, Raddi.

Tribu VIII. — Drépanophyllées.

Mousses élégantes à frondes flabelliformes dont la fructification est indifféremment latérale ou terminale, et que caractérisent surtout des feuilles distiques engaînantes comme celles des Iris. Péristome simple formé de seize dents bifides. Coiffe en capuchon.

Genres : *Conomitrium*, Montag., *Fissidens*, Hedw. ; *Drepanophyllum*, Rich.

Tribu IX. — Anœctangiées.

Capsule ovale ou sphérique, gymnostome et longuement pédonculée.

Genre unique : *Anœctangium*, Hook.

Ordre II. — MOUSSES CLADOCARPES.

Capsules placées à l'extrémité de rameaux latéraux très courts.

(1) Peut-être serait-il convenable de séparer les Ptérygophyllées des Neckérées, à cause de leur coiffe entière ou laciniée à la base, et de l'aréolation de leurs feuilles. Les Cryphées forment déjà une petite tribu

Tribu X. — Mielichhoferiées.

Mousses vivaces, bi-axiles, cladocarpes. Capsule droite haplopéristomée, avec ou sans apophyse.

Genres : *Mielichhoferia*, Nees et Hornsch.; *Diplostichum*, Montag.

ORDRE III. — MOUSSES ACROCARPES.

Capsule toujours terminale, sessile ou pédonculée.

Tribu XI. — Polytricées.

Orifice de la capsule fermé par une membrane qui représente une sorte de tambour. Coiffe hérissée de poils couchés ou rarement nue.

Genres : *Lyellia*, R. Br.; *Dawsonia*, R. Br.; *Polytrichum*, Lin., ayant pour sous-genres : *Lipotrichum*, Montag. ; *Catharinea*, Ehrh. ; *Oligotrichum*, DC.; *Pogonatum*, P. B.; *Psilopilum*, Brid.

Tribu XII. — Buxbaumiées.

Capsule en forme de sabot, fixée obliquement sur un pédoncule court ou oblitéré. Coiffe courte, conique.

Genres : *Buxbaumia*, Haller; *Diphyscium*, Web. et Mohr.

Tribu XIII. — Bartramiées.

Capsule sphérique, striée, avec ou sans péristome. Feuilles lancéolées, en alène, denticulées, disposées sur cinq ou huit rangées.

Genres : *Conostomum*, Swartz; *Bartramia*, Hedw. ; *Bartramidula*, B. et S.; *Philonotis*, Brid.; *Philonotula*, B. et S. ; *Plagiopus*, Brid.; *Glyphocarpus*, R. Br.; *Cryptopodium*, Brid.

Tribu XIV. — Oréadées.

Capsule arrondie, petite, portée par un pédoncule recourbé, haplopéristomée. Coiffe cuculliforme.

Genres : *Oreas*, Brid.; *Catoscopium*, Brid.

Tribu XV. — Funariées.

Capsule pyriforme, droite ou oblique, lisse ou striée. Péristome nul, simple ou double. Coiffe ventrue, mucronée, fendue une ou plusieurs fois à la base.

Genres : *Funaria*, Hedw.; *Physcomitrium*, Brid. ; *Entosthodon*, Schwægr.

Tribu XVI. — Meesiées.

Capsule irrégulièrement obconique, confluente avec un pédoncule ordinairement fort long. Deux péristomes non hygroscopiques. Mousses vivant dans les marais.

Genres : *Meesia*, Hedw.; *Diplocomium*, Mohr; *Paludella*, Schwægr.; *Amblyodon*, P. B.

Tribu XVII. — Bryées.

Capsule dressée ou pendante, lisse ou striée, cylindrique, pyriforme ou urcéolée. Péristome double. Coiffe cuculliforme. Tiges dressées, gazonnantes, à ramification hypogynique ou flagelliforme. Feuilles souvent marginées et dentées, à aréolation rhomboïdale.

Genres : *Aulacomnion*, Schwægr.; *Arrhenopterum*, Hedw.; *Bryum*, Dill.; *Cladodium*, Brid.; *Pohlia*, Hedw.; *Webera*, Hedw.; *Brachymenium*, Hook.; *Ptychostomum*, Hornsch.; *Leptochlæna*, Montag.; *Orthodontium*, Schwægr.; *Leptotheca*, Schwægr.; *Cinclidium*, Swartz; *Mnium*, Lin.; *Timmia*, Hedw.; *Schizymenium*, Hook.; *Megalangium*, Brid.

Tribu XVIII. — Leptostomées.

Capsule ascendante à orifice rétréci. Péristome membraneux, annuliforme, dressé. Feuilles oblongues, terminées par un poil.

Genre : *Leptostomum*, R. Br.

Tribu XIX. — Orthotricées.

Capsule égale, le plus souvent striée. Péristome variable. Coiffe en mitre, ordinairement couverte de poils dressés. Feuilles carénées, à aréolation ponctiforme.

Genres : *Orthotrichum*, Hedw.; *Macromitrium*, Brid.; *Notarisia*, Hampe; *Ptychomitrion*, B. et S.; *Schlotheimia*, Brid.; *Leucophanes*, Brid.; *Glyphomitrium*, Brid.; *Coscinodon*, Brid. (*Cryptocarpon*, Doz.).

Tribu XX. — Zygodontées.

Capsule striée, pyriforme. Péristome variable. Coiffe cuculliforme. Port des Gymnostomes et des Orthotrics.

Genres : *Zygodon*, Hook.; *Codonoblepharum*, Schwægr.

Tribu XXI. — Grimmiées.

Capsule égale, souvent sessile, haplopéristomée. Feuilles d'un vert sombre, à aréoles ponctiformes sériées, toujours terminées par un poil blanc. Coiffe en mitre.

Genres : *Grimmia*, Hedw.; *Racomitrium*, Brid.; *Dryptodon*, Brid.; *Schistidium*, Brid.

Tribu XXII. — Encalyptées.

Capsule dressée, cylindrique, recouvert en entier jusqu'à la maturité par une coiffe en éteignoir.

Genre unique : *Encalypta*, Hedw.

Tribu XXIII. — Hydropogonées.

Mousses flottant dans les eaux courantes. Capsule égale, cachée dans les feuilles, gymnostome ou haplopéristomée. Coiffe en mitre. Opercule plan ou acuminé. Feuilles sans nervure.

Genres : *Hydropogon*, Brid.; *Cryptangium*, C. Müll.

Tribu XXIV. — Trichostomées.

Péristome simple, composé de 32 dents filiformes, distinctes ou réunies à la base, souvent rapprochées par paires, et quelquefois contournées en spirale.

Genres : *Trichostomum*, Hedw.; *Tortula*, Hedw.; *Desmatodon*, Brid.; *Leucoloma*, Brid.; *Ceratodon*, Brid.; *Aschistodon*, Montag.; *Distichium*, B. et S.; *Sprucea*, Wils.; *Orthotheca*, Brid.

Tribu XXV. — Ripariacées.

Mousses acro- ou cladocarpes, vivant dans les eaux courantes. Péristome en forme de treillis.

Genre unique : *Cinclidotus*, P. B.

Tribu XXVI. — Dicranées.

Capsule lisse ou striée, haplopéristomée. Dents du péristome fendues en deux jusqu'au milieu. Coiffe cuculliforme, nue à la base ou frangée.

Genres : *Campylopus*, Brid.; *Dicranum*, Hedw.; *Campylostylium*, B. et S.; *Trematodon*, Rich.; *Leucobryum* (1), Hampe; *Symblepharis*, Montag.; *Cynodontium*, Hedw.

Tribu XXVII. — Syrrhopodontées.

Capsule égale, droite, sans anneau, ha-

(1) La végétation de ce genre est trop différente de celle des Dicranées vraies, pour qu'il ne milite pas à part quelque jour. M. Hampe en a fait le type de sa tribu des Leucobryées; mais il y réunit l'*Octoblepharum*, qui ne s'en rapproche que par la couleur des feuilles.

plopéristomée. Dents du péristome connivantes ou même horizontales, et fermant l'orifice capsulaire. Base des feuilles décolorée et amplexicaule ou engaînante. Coiffe persistante et s'ouvrant par une fente vers son milieu.

Genres: *Syrrhopodon*, Schwægr.; *Calymperes*, Swartz; *Trachymitrium*, Brid.

Tribu XXVIII. — Discéliées.

Mousses fort petites. Végétation des *Phascum*. Capsule du *Catoscopium* et péristome des *Trematodon*.

Genre unique : *Discelium*, Brid.

Tribu XXIX. — Weissiées (1).

Capsule égale ou symétrique. Péristome nul ou simple, composé de seize dents. Coiffe cuculliforme. Feuilles imbriquées de toutes parts, linéaires-lancéolées, à aréolation compacte.

Genres: *Hymenostomum*, R. Br.; *Weissia*, Hedw.; *Weissiopsis*, B. et S.; *Gymnoweissia*, B. et S.; *Gymnostomum*, Hedw.; *Eucladium*, B. et S.; *Rhabdoweissia*, B. et S.; *Pyramidium*, Brid.; *Didymodon*, Hedw.; *Ceratodon*, Brid.; *Eucamptodon*, Montag.; *Hyophila*, Brid.; *Pilopogon*, Brid.; *Plaubelia*, Brid.; *Hymenostylium*, Brid. (*Entosthymenium*, Brid.); *Eucladon* (2), Hook. f. et Wils.; *Lophiodon*, Hook. f. et Wils.; *Garckea*, C. Müll.; *Microbryum*, B. et S.; *Seligeria* (3), B. et S.; *Brachyodus*, B. et S.; *Blindia*, B. et S.; *Stylostegium*, B. et S.; *Angstrœmia*?, B. et S.

Tribu XXX. — Octoblépharées.

Capsule symétrique. Péristome de huit dents entières. Coiffe longuement conique et non fendue. Feuilles décolorées du *Leucobryum*.

Genre unique : *Octoblepharum*, Hedw.

Tribu XXXI. — Tétrodontées.

Capsule égale. Péristome composé de quatre dents. Coiffe en mitre, fendue en plusieurs lanières à la base.

Genres: *Tetraphis*, Hedw.; *Tetrodontium*, Schwægr.

(1) Cette tribu réunit trop de genres disparates pour qu'elle reste ainsi disposée.

(2) *Eucladon* et *Eucladium* ne peuvent subsister ensemble; le premier, comme le plus ancien, doit être conservé.

(3) MM. Bruch et Schimper font autant de petites tribus des genres *Seligeria*, *Brachyodus*, *Blindia* et *Angstrœmia*.

Tribu XXXII. — Hedwigiacées.

Capsule oblongue ou arrondie, munie d'un col, brièvement pédonculée et gymnostome. Coiffe conique, entière à la base. Feuilles énerves.

Genres : *Hedwigia*, Ehrh.; *Hedwigidium*, B. et S.; *Braunia*, B. et S.

Tribu XXXIII. — Schistostégées.

Capsule égale, munie d'une apophyse. Coiffe conique, entière. Opercule se fendant en plusieurs lanières égales. Feuilles pennées, à pinnules confluentes dans les tiges stériles.

Genre unique: *Schistostega*, W. et M.

Tribu XXXIV. — Splachnées.

Capsule droite, munie d'une grosse apophyse ou d'un col allongé. Opercule à bec droit. Coiffe campanulée, entière ou fendue de côté. Feuilles diaphanes, à mailles lâches et grandes, quadrilatères ou hexagones.

Genres: *Splachnum*, Lin.; *Tayloria*, Hook.; *Haplodon*, R. Br.; *Systilium*, Hornsch.; *Orthodon*, Bory; *Cyrtodon*, R. Br.; *Eremodon*, Brid.; *Dissodon*, Grev. et Arn.; *OEdipodium*, Schwægr.; *Raineria*, De Not.; *Tetraplodon*, B. et S.

Tribu XXXV. — Pottiacées.

Capsule droite, ovale. Coiffe cuculliforme. Feuilles larges, concaves, à aréolation lâche, formée de cellules carrées ou rectangulaires. Mousses gazonnantes annuelles ou trisannuelles.

Genres: *Pottia*, Ehrh.; *Anacalypta*, Rœhl.

Tribu XXXVI. — Sphagnées.

Capsule droite, urcéolée, gymnostome, portée par un pédoncule blanc et mou dont la croissance est rapide. Feuilles décolorées remarquables par leur réseau. Mousses vivant dans les lieux humides.

Genre unique : *Sphagnum*, Dill.

Tribu XXXVII. — Phascées.

Mousses annuelles ou vivaces, remarquables par l'indéhiscence de leur capsule.

Genres : *Phascum*, Hedw.; *Archidium*, Brid.; *Pleuridium*, Brid. (pleurocarpe); *Voitia*, Hornsch.; *Bruchia*, Schwægr.; *Physedium*, Brid.

Ordre IV. — MOUSSES SCHISTOCARPES.

Capsule terminale s'ouvrant par quatre fentes près du sommet. Opercule persistant.

Tribu XXXVIII. — ANDRÉÉES.

Caractères de l'ordre.

Genres : *Andræa*, Ehrh. ; *Acroschisma*, Hook. f. et Wils.

GENRES DONT LES AFFINITÉS SONT DOUTEUSES OU NOUS SONT INCONNUES.

Spiridens, N. ab E. ; *Wardia*, Hook. et Harv.

GENRES DOUTEUX OU INSUFFISAMMENT CONNUS.

Herpodon, C. Müll.; *Entodon*, C. Müll.; *Rigodium*, Kunze; *Astomum*, Hampe; *Pterobryum*, Hornsch.; *Tridontium*, Hook.; *Peromnium*, Schwægr.; *Endotrichum*, D. et M. ; *Symphysodon*, D. et M. (nom à changer à cause de notre *Symphyodon* qui est antérieur); *Prionodon*, C. Müll.

(CAMILLE MONTAGNE.)

MOUSSES DE CORSE. BOT. CR.— *Voy.* HELMINTHOCORTOS et SPHÆROCOCCUS.

On a encore appelé :

MOUSSES AQUATIQUES, quelques Conferves qui croissent dans les eaux douces et salées;

MOUSSES D'ASTRACAN, les Buxbaumes;

MOUSSES D'ISLANDE, le Lichen d'Islande;

MOUSSES MARINES, des Conferves, des Varechs et quelques Polypiers;

MOUSSES MEMBRANEUSES, les Tremelles;

MOUSSES TERRESTRES, les Lycopodes, etc.

MOUSSOLE. MOLL. — Adanson donne ce nom (*Voy. au Sénég.*, p. 250) à une espèce d'Arche, l'*Arca Noe*.

MOUSSONS. MÉTÉOR. — *Voy.* VENTS, à l'article MÉTÉOROLOGIE.

MOUSTAC. MAM.—Espèce du genre Guenon. *Voy.* l'article CERCOPITHÈQUE. (E. D.)

MOUSTACHE. OIS. — Nom donné à plusieurs espèces d'Oiseaux : à un Drongo, à un Corbeau et à une Mésange.

MOUSTACHES (μύσταξ, moustache). MAM.— En mammalogie, on est convenu de donner le nom de *Moustaches* à un pinceau de poils beaucoup plus gros que les autres, longs et raides, quelquefois tordus, variant dans la coloration et peu flexibles. Ces poils sont implantés sous le derme, et occupent l'extrémité postérieure de la commissure des lèvres; ils sont susceptibles d'être redressés par l'action musculaire sous-cutanée; leurs bulbes sont plus gros que ceux des poils; le nerf qui s'y rend est très développé, ainsi que l'artère et la veine qui l'accompagnent; aussi les moustaches sont-elles d'une sensibilité excessive chez les animaux. Les Chats et les Phoques ont les moustaches très développées; les Ours, les Mangoustes, etc., n'en ont plus même de traces. (E. D.)

MOUSTIQUES (dérivé de l'espagnol *mosquitos*, qui signifie *petites mouches*). INS. — Nom vulgaire, passé des colonies françaises en Europe, des espèces du genre Cousin.

MOUTABEA. BOT. PH. — Genre dont la place dans la méthode n'est pas encore fixée; Endlicher le range à la fin des Ébénacées.

Il a été établi par Aublet (*Guian.*, II, t. 679, 274) pour des plantes qui présententent les caractères suivants : Calice libre, tubuleux, à limbe subbilabié 5-fide. Corolle insérée au milieu du tube du calice, infundibuliforme, à tube court, fendu d'un côté; limbe à 5 divisions ovales, étalées. Filet conique-caréné, adné postérieurement à la gorge de la corolle; anthère décurrente par la marge du filet 8-ondulé. Ovaire arrondi. Style tubulé, courbé; stigmate simple. Le fruit a l'aspect d'une pomme subglobuleuse, à angles irréguliers, à 5 loges.

Les *Moutabea* sont des arbrisseaux de l'Amérique tropicale, inermes ou à rameaux sarmenteux, couverts d'épines en crochets; à feuilles alternes, dépourvues de stipules, pétiolées, oblongues, acuminées, coriaces, brillantes; à pédoncules axillaires, multiflores, bractéolés. Le fruit est comestible.

La principale espèce de ce genre est le *Moutabea guianensis* Aubl., qui croît dans les terrains défrichés de la Guiane. Les indigènes l'appellent *Aymoutabou*. (J.)

MOUTAN. BOT. PH. — Espèce de Pivoine. *Voy.* ce mot.

MOUTARDE. *Sinapis* (σίναπι ou σίναπι, qu'on fait venir lui-même de σίνει ὦπας, qui fait mal aux yeux). BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, sous-ordre des Orthoplocées, tribu des Brassicées, de la tétradynamie siliqueuse dans le système de Linné. Les divisions et les modifications qu'il a subies dans les ouvrages des botanistes sont assez nombreuses et assez variées

pour que nous devions en présenter un aperçu, sans cependant entrer, à cet égard, dans des détails que ne comporte pas la nature de cet ouvrage. Circonscrit dans les limites que nous lui reconnaîtrons ici, à l'exemple de M. Backer-Webb (*Phytographia Canariensis*, pag. 77), le genre Moutarde se compose aujourd'hui d'environ 40 espèces. Ce sont des plantes herbacées, bisannuelles, disséminées sur presque toute la surface du globe, mais plus particulièrement dans le bassin de la Méditerranée; dont les feuilles varient beaucoup de forme, souvent dans une même espèce, et sont généralement lyrées ou incisées-dentées; dont les fleurs, jaunes ou jaunâtres, sont réunies en grappes terminales sans bractées, et possèdent les caractères suivants : Calice à 4 sépales *étalés*, *non renflés* à leur base; corolle de 4 pétales entiers; 6 étamines tétradynames, à filets libres et non dentés; deux glandes hypogynes entre les deux paires d'étamines longues et le calice, deux autres entre les deux petites étamines et l'ovaire; stigmate capité. Le fruit est une silique bivalve, cylindracée ou à 4 angles plus ou moins marqués, surmontée du style persistant et qui s'est développé en un bec conique, cylindrique ou comprimé, ne renfermant pas de graine; les valves de cette silique sont convexes, marquées d'une nervure médiane saillante et de 2 ou 4 nervures latérales. Les graines sont rangées en une seule série longitudinale, globuleuses ou ovoïdes, suspendues; leur embryon a ses cotylédons condupliqués.

Dans son *Systema* (vol. II, pag. 607 et suiv.), De Candolle avait conservé tout entier le genre Moutarde des auteurs, tout en disant qu'il devrait probablement être divisé plus tard, et il s'était borné à y établir 5 sections ou sous-genres qui ont été reproduits par lui dans le *Prodromus*. Parmi ces sections, la 5e, proposée par lui avec doute et sans matériaux suffisants, sous le nom de *Disaccium*, pour deux plantes de Madère, et caractérisée par deux des sépales fortement renflés en sac à leur base, a été érigée en genre distinct sous le nom de *Sinapidendron*, par Lowe (*Madeir.* 36), principalement d'après le même caractère. Les 4 sections restantes forment le genre *Sinapis*, tel que l'admet M. Endlicher (*Genera*, n° 4950), tout en y rapportant, il est vrai, avec doute les deux dernières. La quatrième d'entre elles avait déjà été proposée comme genre par Mœnch, sous le nom d'*Hirschfeldia*. En la réduisant au rang de simple section des Moutardes, De Candolle lui avait conservé le même nom. Mais divers botanistes ont cru devoir reprendre le genre de Mœnch, et nous suivrons nous-même ici leur exemple. De ce nombre sont M. Presl (*Flora sicula*, tom. I, pag. 95, in-8, Prague, 1826) et M. B. Webb (l. c., pag. 85); ce dernier a non seulement séparé les *Hirschfeldia* des *Sinapis*, mais encore il a mis l'un et l'autre de ces genres dans deux sous-tribus différentes des Brassicées, le premier parmi ses Enarthrocarpées, ou Brassicées à silique articulée, le dernier parmi ses Anarthrocarpées, ou Brassicées à silique non articulée. Au total, ce genre nous paraît devoir être conservé; il a la végétation des Moutardes et le fruit des Raiforts, et il est caractérisé particulièrement par sa silique dont chaque loge renferme ordinairement 4 graines, et que surmonte un bec ovale, indéhiscent, contenant toujours une graine. C'est dans ce genre que vient se ranger comme type, sous le nom de *Hirschfeldia depressa* Mœnch, le *Sinapis incana* Lin., plante commune dans les champs, les endroits secs et pierreux de nos départements méridionaux, qui justifie assez mal sa dénomination d'*incana*, puisque sa villosité se réduit à un duvet qui n'altère pas sensiblement le vert de sa surface, et dont l'histoire est très confuse dans les auteurs à cause de ses siliques, dont l'état normal est d'être cylindriques, glabres, redressées, munies d'une nervure médiane en forme de carène, le plus souvent à 4 graines, longues d'environ 6 millim., avec un bec d'environ 2 millim. de long; mais qui modifient fréquemment ces caractères par des avortements plus ou moins complets.

Les *Hirschfeldia* détachés, il ne reste plus dans le genre Moutarde que les trois premières sections établies par De Candolle qui nous paraissent devoir être conservées, et dont chacune renferme, entre autres, une espèce commune en France, et assez connue pour mériter de nous occuper quelques instants.

a. *Melanosinapis*, DC. Silique cylindra-

tée ou légèrement tétragone, surmontée d'une petite saillie formée par le style persistant, qui n'a pas pris la forme de bec.

1. Moutarde noire, *Sinapis nigra* Lin. Cette espèce est des plus communes dans les champs, dans les lieux pierreux, etc., de presque toute l'Europe. Sa tige, haute d'environ un mètre, est rameuse, légèrement velue; ses feuilles varient assez de configuration; celles du bas de la plante sont lyrées ou sinuées, avec des poils rares; ses fleurs sont jaunes, petites; ses siliques sont glabres, lisses, légèrement tétragones, redressées contre l'axe de l'inflorescence; sa graine, d'abord rougeâtre, devient brune foncée ou noirâtre à sa maturité, mais moins que celle de la Moutarde des champs qui s'y trouve ordinairement mêlée dans le commerce: elle est lisse, arrondie, marquée de ponctuations fines, visibles à la loupe, inodore lorsqu'elle est entière. C'est cette graine qui donne à la plante toute son importance; tout le monde connaît, en effet, ses usages comme condiment et comme agent thérapeutique. Tout entière, elle est inodore et très peu active; au contraire, lorsqu'elle a été pulvérisée et soumise à l'action de l'humidité, ou même mouillée, elle développe des propriétés très énergiques; dans le premier cas, son amertume est médiocre, tandis que dans le second elle devient âcre et très piquante: aussi c'est toujours à l'état de poudre et en l'humectant qu'on en fait usage. Cette poudre est de couleur verdâtre, entremêlée de points plus foncés et noirâtres, qui proviennent des débris des téguments. Mise sur le papier, elle y laisse des traces très visibles de l'huile qu'elle renferme, et dont la présence la fait rancir après quelque temps; lorsqu'on veut remédier à cet inconvénient, on extrait cette huile, qui, du reste, pourrait elle-même être utilisée. Dans tous les cas, la graine de Moutarde conserve pendant longtemps ses propriétés. Outre l'huile fixe jaune-verdâtre dont nous venons de faire mention, elle renferme encore une huile volatile, de couleur jaune-clair, dense, qu'on en retire en la distillant dans huit ou dix pintes d'eau. Le résultat de cette distillation est un liquide très énergique qui produit sur la peau une rubéfaction instantanée, et dont une seule goutte mise sur la langue, donne la sensation d'une brûlure vive. On a signalé encore dans cette graine de l'albumine végétale, du mucilage, du soufre, des sels à base de chaux, etc. On emploie fréquemment la graine de Moutarde noire pour la confection de ce condiment très usité et très connu sous la seule dénomination de *Moutarde;* cependant elle n'entre que dans les qualités inférieures, la plus estimée étant faite avec la graine de Moutarde blanche. Ses usages les plus importants sont ceux auxquels on l'emploie en médecine, à l'extérieur, pour sinapismes, cataplasmes résolutifs, pédiluves, etc., ou même quelquefois à l'intérieur.

b. *Ceratosinapis*, DC. Silique surmontée d'un bec conique qui ne renferme pas de graine. A cette section, la plus nombreuse du genre, se rapporte l'espèce suivante:

2. Moutarde des champs, *Sinapis arvensis* Lin. Plante très commune dans les champs, les jachères, les vignes d'une grande partie de l'Europe. Sa tige, haute de 5-6 décimètres, est rameuse et dure. Ses feuilles sont presque glabres, seulement dentées dans une variété, dans l'autre divisées en 7-9 lobes dentés, dont les inférieurs ressemblent à des pinnules. Ses fleurs sont jaunes, plus grandes que celles de l'espèce précédente, et leur calice est très étalé. Les siliques sont glabres, cylindracées, mais relevées de plusieurs nervures longitudinales saillantes, renfermant dans chaque loge 9-12 graines qui déterminent autant de bosselures à leur extérieur, longues de près de 3 centimètres, avec un bec subulé qui égale le tiers de leur longueur. Sa graine est noirâtre, plus foncée que celle de la précédente, à laquelle elle est presque toujours mêlée, et dont elle altère la qualité.

c. *Leucosinapis*, DC. Silique hérissée ou glabre, à valves bosselées, surmontée d'un granc bec comprimé et ensiforme. En établissant cette section, De Candolle se demande si elle ne devrait pas être réunie aux *Eruca*, ou si elle ne devrait pas former un genre distinct. De même M. Endlicher, en l'admettant après De Candolle, émet un doute semblable. D'autres botanistes ont décidé la question en proposant de faire de ce sous-genre un genre à part, auquel Andrzeiowsky, et, d'après lui, Reichenbach, ont donné le nom de *Ramphospermum*, et Presl (*l. c.*) celui de *Bonannia*. Cependant

nous suivons ici la manière de voir de M. B. Webb, qui conserve ces plantes parmi les vraies Moutardes.

3. Moutarde blanche, *Sinapis alba* Lin. (*Bonannia officinalis* Presl). Cette plante intéressante croît parmi les moissons, et dans les lieux incultes et pierreux de toute l'Europe moyenne et méridionale. Sa tige, haute de 5-6 décimètres, est peu rameuse, glabre ou pourvue de poils assez rares. Ses feuilles sont presque toujours glabres, pinnatipartites; les lobes inférieurs oblongs, profondément séparés, le terminal plus grand, tous sinués-dentés ou à dents aiguës. Ses fleurs sont jaunes. Sa silique est hérissée de poils étalés, terminée par un bec plus long qu'elle et au moins aussi large, comprimé-ensiforme, renfermant quelquefois une graine à sa base, marqué à sa surface de 3 nervures longitudinales, et glabre ou légèrement hérissé; chacune de ses loges renferme 2-4 graines. Ce sont encore ces graines qui donnent à cette plante toute son importance. Leur couleur est claire, jaune-clair ou blanchâtre, d'où est venu, surtout par opposition, le nom de la plante; leur volume est à peu près double de celui des graines de la Moutarde noire; elles sont lisses et luisantes, inodores; leur saveur est amère, mais elle ne devient pas âcre comme dans l'espèce que nous venons de nommer. Leur tégument renferme une couche mucilagineuse qui forme environ 1/5 du poids, et qui est soluble dans l'eau; de là vient que mises dans ce liquide après avoir été concassées, elles le rendent très visqueux en vingt-quatre heures de séjour.

La graine de la Moutarde blanche possède des propriétés assez analogues à celles de la Moutarde noire, mais beaucoup moins énergiques. Elle est employée en grande quantité à la fabrication de la *Moutarde* du commerce, dont elle donne les qualités supérieures; de plus, elle est devenue dans ces derniers temps un évacuant des plus vulgaires, et sa consommation sous ce rapport avait pris, il y a dix ou douze ans, des proportions énormes qui ont considérablement décru depuis que la vogue en est passée. Pour cet usage, auquel elle servait en Angleterre depuis environ un siècle, mais qui ne date pas de vingt ans sur le continent, on emploie la graine de Moutarde blanche en nature, entière et sans préparation, ou seulement légèrement humectée; son action évacuante est remarquable et très difficile à expliquer, puisqu'on ignore en quoi elle consiste, et qu'elle passe tout entière sans être digérée.

Les feuilles jeunes de la Moutarde blanche se mangent quelquefois en salade; de plus, on la cultive assez fréquemment comme fourrage pour les bestiaux, auxquels on la donne en vert en automne. (P. D.)

MOUTARDIER. ois. — Nom donné par Belon au Martinet noir. *Voy.* martinet.

MOUTON. *Ovis.* mam. — C'est à Linné que l'on doit la création du genre Mouton, *Ovis*, et, d'après lui, un grand nombre de zoologistes, Brisson, Erxleben, Boddaërt, G. Cuvier, Et. Geoffroy-Saint-Hilaire, A.-G. Desmarest, etc., ont adopté ce groupe générique, tandis que d'autres, et nous citerons particulièrement Leske, Illiger, Blümenbach, Ranzani, etc., remarquant le manque de caractères propres à séparer d'une manière bien tranchée les Chèvres des Moutons, les ont réunis dans une même division sous les dénominations de *Capra* et d'*Æginomus*.

Quoi qu'il en soit, les Moutons ne peuvent être confondus avec les Ruminants sans cornes et pourvus de canines, tels que les Chamois, les Chevrotains, les Lamas, ni avec ceux dont la tête est ornée de bois ramifiés et caducs, comme les Cerfs, ou de productions osseuses toujours couvertes de peau, tels que les Girafes. Dès lors on ne peut les rapprocher que des Bœufs, des Antilopes et surtout des Chèvres; mais les Bœufs se distinguent des Moutons par leur corps trapu, leurs membres courts et robustes, leur fanon lâche et pendant sous le cou, leurs cornes lisses, leur mufle large, etc.; les chevilles des cornes totalement solides, sans pores ni sinus dans le plus grand nombre d'Antilopes; le nombre de leurs mamelles, qui est souvent de quatre; la présence de larmiers, de pores inguinaux, dans plusieurs de ces animaux; les cornes non anguleuses, souvent même très lisses, leur fournissent un ensemble de caractères qui ne se rapportent jamais entièrement à ceux qu'on observe chez les Moutons; enfin, le chanfrein droit ou concave, la direction des cornes d'abord en haut et ensuite en arrière, la présence d'une barbe sous le menton, sont les traits

distinctifs qui séparent les Chèvres des Moutons.

Les auteurs assignent au genre Mouton les caractères suivants : Ruminants pourvus de cornes creuses, persistantes, anguleuses, ridées en travers, contournées latéralement en spirale et se développant sur un axe osseux, celluleux, qui a la même direction; trente-deux dents en totalité, savoir : huit incisives inférieures, formant un arc entier, se touchant toutes régulièrement par leurs bords, les deux intermédiaires étant les plus larges et les deux latérales les plus petites; pas d'incisives supérieures; six molaires à couronne marquée de doubles croissants d'émail, dont trois fausses et trois vraies à chaque côté et aux deux mâchoires; les vraies molaires supérieures ayant la convexité des doubles croissants de leur couronne tournée en dedans, et les inférieures l'ayant en dehors; le chanfrein arqué; le museau terminé par des narines de forme allongée, oblique, sans mufle ou partie nue et muqueuse; pas de larmiers; pas de barbe au menton; les oreilles médiocres et pointues; le corps de stature moyenne, couvert de poils; les jambes assez grêles, sans brosses aux genoux; deux mamelles inguinales; pas de pores inguinaux; la queue (du moins dans les espèces sauvages) plus ou moins courte, infléchie ou pendante; enfin on peut ajouter qu'il existe un appareil de sécrétion occupant sur chaque pied le niveau de l'articulation supérieure des phalanges mitoyennes, et s'ouvrant à l'extérieur par un petit trou circulaire du diamètre à peu près d'une ligne. Ce dernier caractère, qui a été donné assez récemment par M. Gené, de Turin, semble devoir s'appliquer d'une manière générale à toutes les espèces du genre Mouton, et ne pas se retrouver, au contraire, dans le groupe des Chèvres.

L'organisation interne des Moutons est encore assez peu connue. On possède cependant quelques détails sur leur squelette, leurs organes digestifs et de la génération, sur leur myologie, etc. On a cherché dans leur anatomie quelques caractères pour les distinguer des Chèvres avec lesquelles ils ont tant de rapports, mais on n'a pu découvrir que des différences spécifiques, c'est-à-dire de même valeur que celles que l'on peut rencontrer entre deux espèces congénères. Ces deux groupes sont même tellement voisins que la Chèvre produit avec le Mouflon, et la Brebis avec le Bouc, et que les métis qui en proviennent ne sont pas inféconds.

Les Moutons se nourrissent de végétaux; ils vivent en familles ou en troupes plus ou moins nombreuses; les pays élevés, les sommités des montagnes, sont les contrées qu'ils habitent de préférence. Leurs habitudes sont les mêmes que celles des Chèvres, et c'est encore un rapport entre ces deux groupes si voisins. A l'état sauvage, on les voit sauter de rocher en rocher avec une vitesse presque incroyable; leur souplesse est extrême, leur force musculaire prodigieuse, leurs bonds très étendus et leur course très rapide; on ne pourrait les atteindre, s'ils ne s'arrêtaient fréquemment au milieu de leur course pour regarder le chasseur d'un air stupide et pour attendre que celui-ci soit à leur portée pour recommencer à fuir. A l'état domestique, les mœurs des Moutons sont tout-à-fait modifiées, ainsi que nous le verrons en parlant des diverses races de l'espèce employée dans l'économie rurale. On sait tous les avantages que l'homme retire du Mouton, et nous ne croyons pas devoir en parler maintenant.

Les Moutons habitent plusieurs régions de l'ancien et du nouveau monde. La Corse, la Sardaigne et quelques autres îles de la Méditerranée sont les lieux où l'on trouve l'espèce la plus anciennement connue et celle qu'on regarde comme la souche primitive de nos Moutons domestiques. Les autres espèces se trouvent dans la chaîne de l'Atlas, dans les montagnes de la Sibérie et du Kamtschatka, dans celles du Canada, etc., etc.

On ne connaît qu'un assez petit nombre d'espèces de ce groupe; cependant M. Lesson (*Nouv. tabl. du Règ. anim. Mam.*, 1842) admet quatorze espèces que nous allons citer: 1° MOUFLON D'AFRIQUE, *Ovis tragelaphus* Linné, de l'Afrique du Nord, Abyssinie, Barbarie, Égypte, etc.; 2° MOUTON D'AMÉRIQUE, *Ovis montana* Et. Geoffr., de l'Amérique du Nord; 3° MOUFLON ARGALI, *Ovis ammon* Erxl. des montagnes de la Tartarie et de la Sibérie; 4° MOUTON ORDINAIRE, *Ovis aries* et *musimon* Linné, de la Corse, de la Sardaigne, de l'Égypte supérieure, etc.; 5° *Ovis ophion* Blyth., de l'île de Chypre; 6° *Ovis steatopygus* Pallas, d'Abyssinie; 7° *Ovis cy-*

lindricornis Blyth., du Caucase; 8° *Ovis Gmelini* Blyth., de l'Arménie et de la Perse; 9° *Ovis Polii* Blyth., de Pamir en Asie; 10° *Ovis nahoor* Hodg., du Thibet et de l'Hymalaya; 11° *Ovis Burrhel* Blyth., de l'Hymalaya; 12° *Ovis nivicola* Eschs., du Kamtschatka; 13° *Ovis californiana* Dougl., de la Californie; et 14° *Ovis Viguei* Blyth., du petit Thibet. La plupart de ces espèces ne sont encore qu'imparfaitement connues et ne seront probablement pas toutes admises, car plusieurs d'entre elles devront probablement être réunies pour n'en former qu'une seule. Les quatre que nous avons indiquées les premières sont les seules qui soient véritablement bien étudiées jusqu'à présent; nous ne nous occuperons ici que de celles-ci, et nous terminerons cet article en donnant, d'une manière rapide la description des principales races ou variétés admises dans l'espèce du Mouton ordinaire.

1° Le Mouflon d'Afrique ou Mouton barbû, *Ovis tragelaphus* G. Cuv., A.-G. Desm.; *Tragelaphus* et *Hirco-Cervus* Caïus, *Barded Sheep* Pennant (*Quad.*, pl. 9)., Shaw (*Zool.*, II, 2e part., pl. 202); Mouton a manchettes, *Ovis ornata* Ét. et Is. Geoffr. Pennant a, le premier, décrit cette espèce, qu'il regarde comme le *Tragelaphus* de Pline, et il lui assigne les caractères suivants: Mouton ayant les poils de la région inférieure des joues et de la partie supérieure des mâchoires très longs et formant une sorte de barbe double ou divisée; ceux du côté du corps courts; ceux du dessus du cou un peu plus longs et assez droits; ceux du dessous du cou et des épaules grossiers, au moins longs de 11 centimètres, et pourvus à leur base d'une laine très courte et serrée; le cou, le dos et les flancs d'une couleur ferrugineuse pâle; la queue très courte; les cornes ayant vingt-cinq pouces anglais de longueur et onze pouces de circonférence à leur base, divergentes, dirigées en arrière et en dehors, et écartées l'une de l'autre; leurs pointes d'environ 25 centim. Cette description, malheureusement incomplète, a été reproduite par Shaw; mais, suivant ce naturaliste, elle ne se rapporterait qu'à une simple variété de l'*Argali*, et non à une espèce distincte; mais cette opinion n'a, du reste, aucun fondement.

Le Mouton barbu habite les lieux déserts et escarpés de la Barbarie et du nord de l'Afrique.

G. Cuvier, A.-G. Desmarest et d'autres zoologistes réunissent au Mouton barbu un animal qu'Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire regarde comme une espèce distincte, et qu'il a décrite dans l'ouvrage sur l'Égypte sous le nom de Mouton a manchettes, *Ovis ornata*. Cet animal est de la taille du Mouton ordinaire; son chanfrein est assez peu arqué; ses cornes, médiocres, un peu plus longues que la tête, se touchent à leur base, s'élèvent d'abord droites, puis se recouchent en arrière et un peu en dedans vers leurs extrémités; elles sont ridées transversalement, et leur face antérieure est la plus large: le pelage, généralement d'un fauve roussâtre, est assez court partout, si ce n'est sous le cou, où il existe une longue crinière pendante de poils longs et assez grossiers; les poignets des jambes antérieures ont aussi chacun une sorte de manchette composée de poils très longs et non frisés.

Cette variété du Mouton barbu a été trouvée aux portes de la ville du Caire; mais il est probable qu'elle n'habite pas ordinairement cette partie de l'Égypte.

2° Le Mouflon d'Amérique ou Bélier de montagne, *Ovis montana* Ét. Geoffr. (*Ann. Mus.*, t. II, pl. 60). Cette espèce a été découverte en 1800 par un voyageur anglais, Gillevray.

Il est remarquable par les formes sveltes de son corps et par ses longues jambes; il a la tête courte et le chanfrein presque droit; sa bouche est exactement celle de la Brebis; les cornes, chez le mâle, grandes, larges, sont ramenées au-devant des yeux, en décrivant à peu près un tour de spirale; elles sont comprimées comme chez le Bélier domestique, et leur surface est de même transversalement striée: celles de la femelle sont beaucoup plus petites et sans courbure sensible; le poil est court, raide, grossier et comme desséché, et a une coloration générale d'un brun marron, tandis que les fesses sont blanchâtres, le museau et le chanfrein blancs et les joues d'un marron clair; la queue, très courte comme dans tous les Mouflons, est noire; l'animal a environ cinq pieds anglais de longueur, et les

cornes, mesurées en ligne droite, ont trois pieds.

G. Cuvier avait émis l'opinion que le Mouton américain et l'Argali pourraient bien ne former qu'une seule espèce, et M. Harlan affirme même qu'il n'y a pas la plus légère différence spécifique entre ces deux animaux; mais ces Moutons sont encore trop imparfaitement connus des naturalistes européens pour qu'on puisse se décider à admettre comme certaine ou erronée l'opinion de M. Harlan; cependant, quelques caractères donnés par M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire semblent bien démontrer que ce sont deux espèces distinctes.

C'est vers le 50e degré de latitude du nord et le 115e de longitude ouest, auprès de la rivière d'Elk, dans l'Amérique du Nord, que le Mouflon d'Amérique a été découvert. Gillevray rencontra ce Bélier par troupes de vingt à trente individus, ayant à leur tête un vieux mâle, sur les sommets des plus hautes montagnes, et particulièrement sur les pentes arides et les moins accessibles, mais descendant de temps à autre pour paître dans les vallées; il les vit sauter de rocher en rocher avec une vitesse et une précision qui rappellent celles des Chamois et des Bouquetins de nos Alpes, et il affirme qu'il serait impossible de les atteindre s'il ne leur arrivait fréquemment de s'arrêter dans leur fuite pour observer ceux qui les poursuivent. Selon son rapport, plusieurs peuplades américaines, notamment celle des Crecs ou Kinstianeaux, font une chasse active à ces Ruminants, qu'ils nomment *Mi-attic*, et dont ils estiment beaucoup la chair, surtout celle des jeunes et des femelles.

3° L'Argali, *Ovis ammon* Linné, Gm.; *Stepnie baranni* G.-S. Gmelin (*Voy. en Sib.*, t. I); *Ovis fera sibirica*, *vulgo Argali dicta*, Pallas (*Spicil. zoolog.*, fasc. II, t. I); *Capra ammon* Linné (*Syst. nat. Argali*), Shaw (*Gen. zool.*, t. II, part. 2, fasc. 201). La taille de cet animal est à peu près celle du Daim, et son corps est partout couvert de poils courts. En hiver, le pelage est d'un gris fauve, avec une raie jaune-roussâtre le long du dos et une large tache de la même couleur sur les fesses; la face interne des quatre membres et le ventre sont d'un rougeâtre encore plus pâle, et le chanfrein, le museau et la gorge sont blanchâtres. En été, il est en général plus roussâtre; mais en tout temps la tache jaunâtre ou roussâtre des fesses reste la même. Les cornes des mâles sont très grosses et très longues, elles naissent très près des yeux, devant les oreilles, se couchent d'abord en arrière et en dessous, puis en avant, avec la pointe dirigée en haut et en dehors; elles sont triangulaires à leur base, avec une large face en avant; leur surface est ridée en travers, depuis leur naissance jusqu'à moitié de leur longueur, puis leur extrémité est plus lisse, sans être cependant tout-à-fait unie : les cornes de la femelle sont très minces, à peu près droites, presque sans rides, et assez semblables à celles de nos Chèvres domestiques; les oreilles sont assez larges, terminées en pointe et très droites; le cou a quelques plis pendants; la queue est très courte.

C'est à Gmelin et à Pallas que l'on doit presque tout ce que l'on sait de cette espèce remarquable. Elle habite les régions fraîches ou tempérées de l'Asie, et n'est pas rare dans les montagnes de la Mongolie, de la Sougarie, et même de la Tartarie; elle se trouve aussi abondamment répandue dans le Kamtschatka. Les Argalis sont très forts et très agiles; leur légèreté, lorsqu'ils sautent de rocher en rocher, est remarquable. Les mâles, dans leurs combats pour la possession des femelles, perdent quelquefois leurs cornes, quelque grosses et solides qu'elles soient. Plus vigoureux que les Mouflons ordinaires, les Argalis s'accouplent deux fois dans l'année, au printemps et en automne, et chaque portée est d'un ou de deux petits. Quand les femelles ont mis bas, elles restent seules avec leurs agneaux. La chair de ces animaux et surtout leur graisse sont recherchées par les habitants des lieux où ils vivent.

4° Le Mouflon proprement dit, *Ovis aries fera* Auct.; *Musmon* et *Ophion*, Pline; *Musmon* et *Musimon*, Gesner; *Tragelaphus*, Belon; Mouflon, Buffon (*Hist. nat.*, t. XI, pl. 39); *Ovis argali* Boddaërt, Shaw; *Ovis ammon* Linné, Gm.; *Capra ammon* Linné (*Syst. nat.*); *Ovis musimon* Goldf.; Mouflon, Fr. Cuv. (*Mammif.*), A.-G. Desm. (*Mammif.*); Musione de Sardaigne, Muffole de Corse, etc. Ce Ruminant, d'où l'on croit

dérivées nos races de bêtes à laine européennes, est un peu plus grand que le Mouton domestique; il a environ 1 mètre 15 centim. de longueur, et sa hauteur, prise à la partie du dos la plus élevée au-dessus du sol, est de 75 centimètres. Les cornes du mâle ont près de 66 centimètres de longueur, et la queue un peu plus de 8 centimètres. Le mâle a le chanfrein busqué, les cornes très grandes, grosses, ridées, surtout à leur base, d'un gris jaunâtre; les oreilles sont médiocres, droites, pointues, mobiles; le cou est assez gros; le corps épais, musculeux, à formes arrondies; les jambes sont assez robustes; les sabots courts; la queue courte, infléchie et nue à sa face inférieure. Le corps est couvert de deux sortes de poils: un poil laineux gris, épais, ayant ses filaments en tire-bouchons, et un poil soyeux, assez peu long et raide, seul apparent au dehors; la tête ne présente que de ces derniers poils. Le pelage est d'un fauve terne, mêlé de quelques poils noirs sur la tête, le cou, les épaules, le dos, les flancs et la face extérieure des cuisses, avec la ligne dorsale plus foncée; le dessous du cou jusqu'à la poitrine, la base antérieure des jambes de devant, les bords des flancs et la queue sont noirâtres; le dessus et les côtés de la fesse, ainsi qu'une ligne qni naît de la commissure des lèvres et se porte en arrière au-dessus de l'œil pour se réunir à celles du côté opposé, sont aussi noirâtres; la partie antérieure de la face, le dessous des yeux, le dedans des oreilles, les canons des jambes, le ventre, les fesses et les bords de la queue sont blancs; la face interne des membres est d'un gris sale; une tache d'un jaune pâle se voit au milieu de chaque flanc; l'intérieur de la bouche, la langue et les narines sont noirs. En hiver le pelage est plus fourni, présente plus de noir, et les poils du dessous du cou forment une espèce de cravate. Chez les femelles, le pelage offre moins d'épaisseur; les cornes manquent souvent, et lorsqu'elles existent, elles sont beaucoup moins fortes que chez les mâles. Les jeunes individus sont d'un fauve plus pur que les vieux, avec les fesses d'un fauve brun; leurs cornes, qui commencent à pousser peu de temps après leur naissance, ont déjà 15 à 20 centimètres de longueur au bout d'un an.

Le Mouflon était bien connu des anciens; il paraît avoir été désigné par les Grecs sous le nom d'*Ophion*, et il est très clairement indiqué dans les écrits de Pline et de Strabon sous la dénomination de *Musmon*. Pline le rapproche avec raison de la Brebis domestique, et ajoute qu'il produit avec ce dernier animal des métis connus sous le nom d'*Umbri;* il nous apprend en outre que, de son temps, l'espèce habitait l'Espagne et principalement la Corse.

L'espèce du Mouflon se trouve dans les parties les plus élevées de la Corse et de la Sardaigne, sur les montagnes occidentales de la Turquie européenne, dans l'île de Chypre et vraisemblablement dans quelques autres îles de l'Archipel grec; et, à moins que l'Argali ne doive lui être rapporté, il semblerait qu'elle ne s'élève pas plus au nord. Il paraît que le Mouflon se rencontre encore à l'état sauvage en Espagne, et M. Bory de Saint-Vincent en a vu et tué plusieurs individus dans les montagnes du royaume de Murcie.

Dans l'état de nature, les Mouflons ne quittent jamais les sommités des montagnes; ils marchent par troupes, qui se composent au plus d'une centaine d'individus, et à la tête desquelles se trouve toujours un vieux et robuste mâle. En décembre et janvier, époque du rut, ces troupes se divisent en bandes plus petites, formées chacune de quelques femelles et d'un seul mâle. Lorsque ces bandes se rencontrent, les mâles se battent à coups de cornes; souvent l'un d'eux périt, et, dans ce cas, les femelles qui l'accompagnent se joignent au troupeau du Mouflon qui survit au combat. Les femelles portent cinq mois, et mettent bas, en avril ou mai, deux petits qui peuvent marcher dès le moment de leur naissance, et dont les yeux sont ouverts; elles ont pour eux beaucoup de tendresse, et les défendent avec courage. Les jeunes n'atteignent tout leur développement qu'à leur troisième année, mais montrent, dès la fin de la première, le désir de s'accoupler.

De nombreuses remarques sur l'état intellectuel des Mouflons qui ont vécu à la ménagerie du Muséum de Paris ont été faites par Fr. Cuvier, et nous croyons devoir transcrire ici ce qu'il dit à ce sujet dans la première livraison de son *Histoire naturelle*

des Mammifères du Muséum. « La domesticité n'a aucune influence sur le développement de l'état intellectuel dans ceux de ces animaux que j'ai observés; elle n'a fait que les habituer à la présence d'objets nouveaux : les hommes ne les effrayaient plus ; il semblait même que ces animaux eussent acquis plus de confiance dans leur force en apprenant à nous connaître ; car, au lieu de fuir leur gardien, ils l'attaquaient avec fureur, et les mâles surtout. Les châtiments, bien loin de les corriger, ne les rendaient que plus méchants ; et si quelques uns devinrent craintifs, ils ne se soumirent point, et ne virent que des ennemis, et non pas des maîtres, dans ceux qui les avaient frappés. Ils ne surent même jamais faire à cet égard de distinction entre les hommes; ceux qui ne leur avaient point fait subir de mauvais traitements ne furent pas à leurs yeux différents des autres, et les bienfaits ne parvinrent point à affaiblir en eux le sentiment qui les portait à traiter l'espèce humaine en ennemie. En un mot, ils ne montrèrent jamais aucune confiance, aucune affection, aucune docilité, bien différents en cela des animaux les plus carnassiers, que l'on parvient toujours à captiver par la douceur et les bons traitements. Si le Mouflon est la souche de nos Moutons, on pourra trouver, dans la faiblesse de jugement qui caractérise le premier, la cause de l'extrême stupidité des autres. Ceux de ces animaux qui ont vécu à la ménagerie aimaient le pain, et lorsqu'on s'approchait de leur barrière, ils venaient pour le prendre : on se servait de ce moyen pour les attacher avec un collier, afin de pouvoir sans accident entrer dans leur parc; eh bien! quoiqu'ils fussent tourmentés au dernier point, lorsqu'ils étaient ainsi retenus, quoiqu'ils vissent le collier qui les attendait, jamais ils ne se sont défiés du piége dans lequel on les attirait en leur offrant ainsi à manger ; ils sont constamment venus se faire prendre sans montrer aucune hésitation, sans manifester qu'il se fût formé dans leur esprit la moindre liaison entre l'appât qui leur était présenté et l'esclavage qui en était la suite, sans qu'en un mot l'un ait pu devenir pour eux le signe de l'autre. Le besoin de manger seul était réveillé en eux à la vue du pain. Sans doute on ne doit point conclure de quelques individus à l'espèce entière; mais on peut assurer, sans rien hasarder, que le Mouflon tient une des dernières places parmi les Mammifères quant à l'intelligence, et sous ce rapport il justifierait bien les conjectures de Buffon sur l'origine de nos différentes races de Moutons. » Ces conjectures se trouvent confirmées, ainsi que nous le dirons bientôt, par des caractères qui rapprochent plus ou moins du Mouflon certaines de nos variétés de bêtes à laine.

Telles sont les espèces de Moutons sauvages les mieux connues jusqu'à ce jour; on voit qu'elles sont au nombre de quatre seulement, et encore que quelques unes n'étant, suivant plusieurs auteurs, que des espèces nominales, ce nombre devrait peut-être se réduire à trois, mais non pas à deux ou même à une seule, comme pourraient le donner à penser les opinions émises par divers naturalistes sur les Mouflons d'Europe, d'Asie et d'Amérique, et par Shaw sur celui d'Afrique : nous croyons qu'en aucun cas on ne pourra réunir le Mouflon d'Europe à celui d'Amérique, ni le Mouflon d'Afrique à aucun des deux autres. D'après cela, il resterait comme espèces tout-à-fait certaines : 1° le Mouflon d'Afrique, ou Mouton barbu ; 2° le Mouflon d'Amérique, ou Mouton de montagne ; et 3° le Mouflon d'Europe, type sauvage de nos Moutons, auquel serait réuni, suivant quelques auteurs, l'Argali, ou Mouflon d'Asie.

Il nous reste maintenant à donner des détails sur nos MOUTONS DOMESTIQUES, et après avoir parlé de leurs mœurs d'une manière générale, nous terminerons cet article en disant quelques mots des diverses races admises par les agriculteurs.

La plupart des races de Moutons, quoique leur organisation intérieure soit presque identique avec celle des Mouflons, semble, au premier coup d'œil, s'éloigner considérablement de ces Ruminants et appartenir même à un genre tout différent. Les formes sveltes et gracieuses, la rapidité et la légèreté des mouvements qui caractérisent les Mouflons, ont fait place, chez les Moutons, à des formes plus ou moins lourdes, à une lenteur, et, si l'on peut dire, à une indolence qui sont presque devenues proverbiales ; en outre, le poil rude et cassant, dont

l'aspect a fait si souvent comparer les Mouflons aux Daims et aux Chevreuils, est changé en une laine moelleuse. Cette dernière modification a surtout semblé bien remarquable, et il n'en pouvait être autrement, puisqu'elle suffisait seule pour changer entièrement la physionomie de l'animal; aussi les naturalistes ont-ils de bonne heure tenté de l'expliquer, et leurs recherches ont donné ce résultat qu'il n'y a pas là, comme on aurait pu être porté à le croire, une sorte de métamorphose ou même de création nouvelle, mais un développement de ces poils laineux, qui existent chez tous les Mammifères des pays froids, et qui se trouvent même avoir déjà chez les Mouflons une forme et une disposition analogues à celles de la laine de nos Moutons domestiques. Mais comment et par quelles causes s'est opéré ce changement des poils laineux en une véritable laine? Comment s'est opérée la disparition des poils soyeux que l'on observait en même temps? Toutefois la nature du pelage n'a pas subi, dans toutes les races domestiques, la modification dont nous venons de parler; et quelques unes d'entre elles ont encore, sous ce rapport, conservé les caractères du type primitif, le Mouflon. Plusieurs races ont un vrai poil court, sec et soyeux, comme celui du Mouflon; d'autres ne conservent ces poils que sur la tête et sur les membres, et chez elles le corps est couvert seulement par les poils intérieurs plus ou moins fins, plus ou moins abondants, et qui constituent la laine. La queue courte du Mouflon se voit encore dans quelques Moutons du Nord, tandis que dans ceux des régions tempérées elle s'allonge, et que, dans plusieurs variétés des contrées chaudes du globe, cette queue se charge d'une loupe graisseuse qui acquiert souvent un volume très considérable; enfin les couleurs du pelage des Moutons couverts de vrais poils sont presque toujours rapprochées du fauve et régulièrement disposées, tandis que ceux qui n'ont que de la laine sont le plus ordinairement blancs ou bruns.

Toutes les races de Moutons domestiques produisent entre elles, et leurs métis présentent toujours des caractères mixtes relativement à ceux de ces races. Toutes paraissent avoir un défaut complet d'intelligence, et elles sont totalement sous l'empire de l'homme. L'espèce, dégénérée au dernier point, est peut-être la seule parmi celles des animaux domestiques qui ne pourrait pas revenir à l'état de nature, si elle se trouvait même placée dans les circonstances les plus favorables à son existence; une fois abandonnée par l'homme, elle ne tarderait pas à disparaître.

Ce n'est qu'à l'époque du rut que les Moutons entiers ou *Béliers* montrent quelque ardeur, quelque courage; alors seulement un sentiment de jalousie irréfléchi les porte à se battre entre eux, ce qu'ils font en s'élançant les uns contre les autres et en se frappant à grands coups de tête; hors de ce temps, ils sont dans un état complet d'indolence et de stupidité. Les femelles ou *Brebis* ne semblent avoir qu'un faible attachement pour leur progéniture, et elles se la voient enlever sans chercher à la retenir. Les jeunes, qui à leur naissance portent le nom d'*Antennois*, et qui plus tard, pendant un an, ont reçu celui d'*Agneaux*, semblent doués d'un sentiment un peu plus fin; car il est constant qu'ils reconnaissent parfaitement leur mère au milieu d'un troupeau, ce qu'ils ne doivent peut-être qu'à une lueur d'instinct qu'ils ne tardent pas à perdre. Ils sont de la plus parfaite indifférence les uns à l'égard des autres; ils se rapprochent et se serrent lorsqu'ils éprouvent quelque frayeur, ce qui leur arrive souvent; et toujours, dans leur marche ou leur fuite, la détermination d'un seul, le plus avancé, ou plutôt le hasard qui dirige la marche de celui-ci, devient la règle de conduite de tous les autres; ils ne savent éviter aucun danger, et même ils sont incapables de chercher aucun abri contre les intempéries de l'atmosphère. Ils savent à peine trouver leur nourriture dans les terrains peu abondants en végétaux, et en cela ils sont loin de montrer un discernement comparable à celui des Chèvres Leur constitution est très faible, et leur conservation demande des soins constants.

Les produits des Moutons dont l'homme tire les plus grands avantages sont leur chair et leur lait, dont il se nourrit; leur peau et surtout leur laine, qui lui fournissent des vêtements; leur graisse, dure et solide, désignée sous le nom particulier de *suif*, qu'il emploie à s'éclairer pendant la nuit; enfin leurs excréments, qui, donnant un engrais

très chaud, contribuent puissamment à augmenter la fertilité des terres.

Quelques points de l'économie rurale, en ce qui concerne l'éducation et la conservation des Moutons, se rattachent directement à l'histoire naturelle, et nous allons en dire quelques mots, renvoyant, pour plus de détails, aux ouvrages spéciaux des agriculteurs et des vétérinaires, et au résumé qui en a été donné par A.-G. Desmarest dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, article MOUTON.

Les Brebis sont en état d'engendrer à un an, et les Béliers à dix-huit mois ; mais on ne fait produire les premières qu'à deux ans, et l'on ne permet au Bélier de couvrir ses femelles qu'à trois ans, époques auxquelles ils ont acquis tout leur croissance. C'est entre le commencement de novembre et la fin d'avril que les Brebis sont disposées à s'accoupler ; néanmoins, une nourriture abondante et un peu échauffante peut les mettre en état de concevoir dans les autres mois; c'est principalement les mois de septembre, octobre et novembre que l'on choisit pour la monte, afin d'avoir des petits en février, mars et avril, saison où l'herbe tendre et abondante, convient le plus à la nourriture de ces jeunes animaux. L'accouplement se fait très vite; un Bélier bien constitué peut servir, sans s'épuiser, une trentaine de Brebis. Ces dernières, une fois couvertes, doivent recevoir de grands soins : dans nos pays, elles ne font qu'un petit, et ne produisent qu'une fois par an; mais dans quelques contrées des pays chauds, certaines races ont deux agneaux par portée, et ces portées se renouvellent deux fois par an. Les Brebis conservent leur lait sept ou huit mois après la naissance des petits, mais on ne laisse ceux-ci téter que deux ou trois mois. Comme le nombre des mâles qui naissent est aussi considérable que celui des femelles, et qu'il n'est nécessaire de garder qu'un petit nombre de ces mâles pour la reproduction, les autres sont en général destinés pour la boucherie, ou conservés, après la castration, pour en recueillir la laine pendant plusieurs années : les animaux ainsi castrés portent le nom spécial de *Moutons*. La chair des Agneaux se mange lorsqu'ils ont de trois semaines à deux mois au plus tard. L'époque à laquelle on engraisse les Moutons pour la boucherie est très variable : si l'on veut se procurer une chair tendre et de bon goût, il faut les engraisser entre deux et trois ans; mais si l'on désire obtenir tous les produits en laine qu'on peut espérer de ces animaux, on attend jusqu'à six, sept, et même dix ans, lorsque l'on est dans un pays où les Moutons peuvent vivre jusqu'à cet âge; alors il faut les engraisser un an ou quinze mois avant le temps où ils commencent à dépérir. Une fois engraissés, il faut se hâter de tuer les Moutons ; car ils ne vivraient pas longtemps dans cet état. C'est vers le mois de mai que l'on fait la tonte des Moutons; on lave parfois la laine sur le dos de l'animal ; mais bien plus souvent on la détache telle qu'elle est, remplie d'une sueur grasse qu'on appelle *suint*, laquelle est un préservatif merveilleux pour écarter les insectes destructeurs de la laine. Les troupeaux de Moutons sont ordinairement composés de cent à deux cents bêtes de tous âges. Dans nos climats on les loge dans des étables qui doivent être bien aérées, et on les conduit chaque jour paître dans la campagne. La fiente des Moutons étant un engrais très actif et que l'on emploie très utilement, on a imaginé, pour perdre le moins possible d'excréments, le parcage des Moutons, dont nous ne croyons pas devoir parler ici. Les maladies des bêtes à laine sont nombreuses : les unes, ou les épizootiques, se répandent sur un grand nombre d'animaux sans distinction de pays, et dans tous les temps : tels sont le *claveau* ou la *clavelée*, et la *gale;* d'autres, ou les enzootiques, sont attachées à certaines contrées et reviennent chaque année à la même époque : telles sont la *falère*, la *pourriture*, etc.; d'autres encore, les sporadiques, surviennent sans régularité, partout indistinctement, à quelques animaux seulement; tels sont, par exemple, le *tournis*, le *piétain*, le *fourchet*, etc. Plusieurs de ces maladies sont contagieuses, c'est-à-dire qu'elles peuvent se communiquer d'un animal à un autre, soit par contact immédiat, soit par les intermédiaires, tels que le charbon, le claveau et la gale. Outre ces maladies, on doit dire que les Moutons sont souvent attaqués par un grand nombre de vers intestinaux des genres Tricocéphale, Strongle, Douve, Cysticer-

que, Échinocoque, etc.; qu'un Insecte, l'Astré, les incommode beaucoup; et qu'enfin, lorsqu'ils ont mangé trop de certaines plantes, comme le Trèfle, la Luzerne, le Seigle, etc., ils éprouvent un accident singulier, qu'on appelle *météorisation*, *enflure*, *écouflure*, etc., et qui peut être quelquefois très dangereux pour eux. La durée de la vie des Moutons est, pour l'ordinaire, de douze à quinze ans; l'âge de ces animaux, au moins dans leurs premières années, se reconnaît par l'existence ou l'absence des dents incisives de lait, et par l'état de détrition plus ou moins avancé de leurs dents de remplacement; à un an, les deux intermédiaires de lait tombent et sont remplacées, et à trois ans elles sont toutes renouvelées : elles sont alors égales et blanches; mais ensuite elles se déchaussent, s'émoussent, et deviennent inégales et unies.

Après ces généralités sur les Moutons domestiques, il ne nous reste plus qu'à indiquer les variétés et races de Moutons les plus remarquables, et c'est ce que nous allons faire en suivant la *Mammalogie de l'Encyclopédie méthodique* d'A. G. Desmarest.

a. Le MOUTON MORVAN, Buffon; MOUTON A LONGUES JAMBES, *Ovis aries longipes* A. G. Desm., *Aries guineensis seu angolensis* Margr.; BÉLIER ET BREBIS DES INDES, Buffon. Chanfrein très fortement arqué; oreilles pendantes; jambes très longues; corps généralement couvert de poils; ceux du dessus du cou forment une assez forte crinière qui, étant arrivée sur les épaules, se développe quelquefois en rayonnant; souvent de longs poils sous le dessous du cou forment un épais fanon; queue très pendante, descendant plus bas que les talons; le corps est haut de plus de quatre pieds; les cornes sont moyennes et forment moins d'un tour entier de spirales sur les côtés de la tête, en enveloppant les oreilles; le pelage varie: quelques individus sont noirs, d'autres bruns, il en est de brun-roussâtre, enfin on en voit de blancs.

Originaire d'Afrique, et particulièrement de la côte de Guinée, cette variété est élevée en Barbarie et au cap de Bonne-Espérance. Elle a été naturalisée en Europe par les Hollandais, et, croisée avec les Moutons du Texel et de la Frise orientale, elle a donné lieu à une grande race de Moutons sans cornes, connus sous les noms de *Moutons du Texel* et de *Moutons flandrins*, dont la laine a un certain degré de finesse et beaucoup de longueur, et dont les Brebis donnent constamment chaque année plusieurs agneaux.

b. MOUTON A GROSSE QUEUE, MOUTON A LARGE QUEUE, Fr. Cuv.; *Ovis aries laticaudata* Gm., Erl., A. G. Desm.; Οἶς ἀράβιος Ælien, MOUTON DE BARBARIE, D'ARABIE, Buffon; *Ovis aries statopyga* Pallas, etc. De la taille de nos races ordinaires; chanfrein très arqué; oreilles de médiocre grandeur, pendantes et mobiles; laine plus ou moins grosse et longue, tombant en mèches épaisses; cornes fortes et dirigées d'abord en arrière, puis recourbées ensuite en dessous et en avant; ces cornes n'existent quelquefois pas, ou au contraire sont quadruples; la queue, qui descend au moins jusqu'aux jarrets, est très renflée sur les côtés, par l'effet d'une accumulation de graisse assez peu solide dans le tissu cellulaire, laquelle forme quelquefois une sorte de loupe très considérable, du poids de trente à quarante livres, recouverte en dessous d'une peau nue, de couleur de chair, et marquée par un léger sillon longitudinal.

Cette race habite l'Afrique, et particulièrement la Buckarie, l'Ethiopie, l'Egypte, le cap de Bonne-Espérance; on la trouve aussi en Asie, dans la Perse et dans l'Inde. Plusieurs races distinctes sont reconnues dans cette variété, et nous indiquerons les principales :

1. *Ovis aries steatopyga* Pallas. Elle n'a que peu de vertèbres au tronçon de sa queue, et sa loupe graisseuse est composée de deux masses plus ou moins arrondies, réunies supérieurement, et séparées à leur partie inférieure. Elle est propre aux steppes du midi de la Russie, et se trouve aussi en Perse et en Chine.

2. *Mouton à grosse queue* Fr. Cuv. Le chanfrein est presque droit; la laine peu grossière; la queue, très longue, surpasse le corps en largeur dans les deux premiers tiers où s'attache la loupe. Originaire de la Haute-Égypte.

3. *Mouton d'Astracan* Fr. Cuv. Plus petit que notre Mouton; il n'a pas constamment de cornes; la queue ne présente

qu'un renflement léger; les adultes ont le corps couvert d'une laine assez longue, des plus grossières, et sous laquelle on retrouve les poils noirs et blancs des Agneaux, mais non frisés et divisés par mèches. Sa fourrure est connue dans le commerce sous le nom de *fourrure d'Astracan*. Son nom indique le pays où on le trouve le plus communément.

4. *Bélier du Cap* Pennant. Remarquable par la grandeur de ses oreilles qui sont pendantes, la convexité de son chanfrein, le peu de développement de ses cornes, et la longueur considérable de sa queue. Se trouve au cap de Bonne-Espérance.

c. MOUTON A LONGUE QUEUE, *Ovis aries doluchura sive tscherkessika* Pallas, *Ovis arabica* Jonston. Le corps est couvert de laine grossière; les cornes sont moyennes, en spirale sur les côtés de la tête; la queue, très longue, traîne à terre. Habite la Russie méridionale, et particulièrement les environs d'Astracan et de la Buckarie.

d. MOUTON VALACHIEN, *Ovis aries strepsiceros* Pline, Οἶς ξανθοὶ Oppien, BÉLIER et BREBIS DE VALACHIE Buffon. Taille de notre Mouton ordinaire; à cornes fort longues et marquées d'une arête saillante, longitudinale; la laine est très abondante, ondulée, grossière, et propre à faire des fourrures communes; la queue est longue et très touffue. On le trouve communément en Hongrie et en Valachie, et l'on en conduit beaucoup à Vienne. D'après Belon, cette race existerait aussi dans l'île de Crète.

e. MOUTON D'ISLANDE, BÉLIER A PLUSIEURS CORNES Buffon, *Ovis aries polycerata* Linné, Gm., *Ovis gothlandica* Pallas. Plus petit que notre Mouton; cornes irrégulières, grandes, et variant en nombre, depuis deux jusqu'à six au plus, ayant une simple courbure en arrière, en haut ou de côté; poils très longs, composés d'un jars très long et grossier seul apparent au dehors, d'une laine assez grossière intermédiaire, et d'une sorte de duvet très fin et placé sur la peau; la couleur générale est le brun roussâtre, mais le dessous du cou et le devant de la poitrine sont noirâtres; la queue est noire. Cette race, dont une partie est sauvage, est surtout particulière à l'Islande et aux îles Féroë. Elle existe aussi en Norwége, où elle a dû être importée.

f. MOUTON COMMUN, Buffon; *Ovis aries gallica* A.-G. Desm. Sa taille ne dépasse guère 75 centimètres pour la hauteur, mesurée au garrot; les cornes sont moyennes et recourbées en spirale, lorsqu'elles existent, mais elles manquent très souvent; la tête est étroite; le museau long et effilé; le chanfrein fort busqué; les poils qui couvrent la tête en entier, une partie du cou et les jambes, sont courts et raides; la laine du corps est grasse, abondante, à filaments non tortillés en tire-bouchon, et divisée par grosses mèches tombantes; la couleur est ordinairement blanche; mais dans quelques provinces du midi, le nombre des individus noirs ou bruns-noirs est si considérable, qu'ils forment la plus grande partie du troupeau; la queue est ordinairement très longue et grêle.

Beaucoup de races métisses, provenant du mélange de nos Moutons avec les races espagnole, anglaise, flamande, sont distinguées par les agriculteurs; mais leurs caractères distinctifs sont très inappréciables pour les naturalistes. On les trouve indiquées presque toutes dans l'ouvrage de M. Carlier, intitulé: *Traité des bêtes à laine*. Nous ne parlerons ici que des quatre principales:

1. *Race flandrine*. A taille haute et longue, et provenant du croisement du Bélier des Indes, désigné sous le nom de *Mouton du Texel*.

2. *Race solognote*. A tête fixe, effilée et menue; ordinairement sans cornes, ayant la laine frisée à l'extrémité des mèches seulement.

3. *Race roussillonnaise*. A laine très fine, dont les filaments sont contournés en spirale, et qui participe de la race Mérinos, avec laquelle elle a été croisée.

4. *Race berrichonne*. A cou allongé, ayant la tête sans cornes et couverte de véritable laine, seulement sur le sommet; la laine du corps fine, blanche, serrée, courte et frisée, etc., etc.

g. MOUTON D'ESPAGNE, MÉRINOS DES ESPAGNOLS, *Ovis aries hispanica* Linné, Gm. Il n'a que 65 à 66 centim. de hauteur au garrot, et la longueur totale, depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue, est de 1 mètre; ses formes sont arrondies; sa tête est large; son chanfrein médiocrement busqué; ses cornes sont très grosses, con-

tournées sur les côtés en spirale très régulière : les femelles n'en ont pas ; le front est toujours, et souvent aussi les joues et la ganache, couvert d'une laine épaisse comme celle du corps ; celle-ci, très fine, abondante, fort douce au toucher, pleine d'une exsudation graisseuse, est tressée et composée de filaments contournés en vrille ou en tire-bouchon, élastiques, moins longs, mais beaucoup plus fins que ceux des races communes, d'un blanc sale en dedans, et rembruni à l'extérieur ; les aisselles, la face interne des cuisses, le bas des jambes et une partie de la tête seulement, sont couverts de poils courts.

Cette variété, mêlée avec toutes les races propres au sol de la France, produit un nombre infini de races à laine moins fine et plus longue que la sienne, appelée *demi-mérinos*. Ces races, croisées plusieurs fois de suite avec des Béliers mérinos de race pure, acquièrent, au bout de deux ou trois générations, des caractères qui les rapprochent, autant que possible, de la race espagnole, à quelques différences près, qui dépendent de la nature de la laine des races primitives croisées. La roussillonnaise est celle qui est améliorée en moins de générations ; car dès la troisième, sa laine est aussi fine que celle des Mérinos.

Le Mérinos, généralement répandu en Espagne, paraît, d'après des documents historiques, tirer son origine de troupeaux importés de Barbarie. En Espagne elle est transhumante, c'est-à-dire qu'on la tient continuellement à l'air, et qu'on la fait voyager par troupeaux assez considérables, en été, dans les montagnes élevées du royaume de Léon et des Asturies, et en hiver, dans les plaines de la Nouvelle-Castille et de l'Estramadure.

h. MOUTON ANGLAIS, *Ovis aries anglica* A.-G. Desm., *Ovis anglicana* Linné. Cette variété a la laine fine et très longue ; elle est sans cornes ; sa queue est longue et pendante. Elle est métisse et provient de croisements d'une race anglaise originaire, qui a presque entièrement disparu, avec des Béliers et des Brebis d'Espagne et de Barbarie, croisements qui ont eu lieu dès les temps de Henri VIII et d'Élisabeth. Depuis quelques années, cette race a été introduite en France par les soins de M. Yvart.

On distingue, parmi les Moutons anglais, des races aussi nombreuses que parmi les Moutons français, selon les degrés de croisement et le soin plus ou moins grand qu'on en prend dans tel comté plutôt que dans tel autre, relativement au choix des Béliers et des Brebis destinés à la propagation de la race. La laine de ces Moutons est la plus belle après celle des Mérinos. Les races principales sont celles de Lincolnshire, de Kent, du comté de Sussex, de Cantorbéry, et se distinguent par la laine que donnent les Moutons, et qui est plus ou moins longue et plus ou moins fine. (E. DESMAREST.)

MOUTON DU CAP. OIS. — Synonyme d'Albatros. *Voy.* ce mot.

MOUTON ZONÉ. BOT. CR.—Paulet a décrit sous ce nom l'*Agaricus torminosus* Schœf. *Voy.* AGARIC. (LÉV.)

MOUTOUCHIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées-Dalbergiées, établi par Aublet (*Guian.*, II, 748, t. 299). Arbres de l'Amérique tropicale.

MOUVEMENT. ZOOL. — *Voy.* LOCOMOTION et MYOLOGIE.

MOZINNA. BOT. PH.—Genre de la famille des Euphorbiacées-Crotonées, établi par Ortega (*Decad.*, 105, t. 13). Arbrisseaux du Mexique. *Voy.* EUPHORBIACÉES.

MUCÉDINÉES. *Mucedinæ.* BOT. CR. — Un des groupes les plus intéressants de la grande famille des Champignons. *Voy.* MYCOLOGIE.

MUCILAGE. *Mucilago.* CHIM. — On appelle ainsi le liquide épais et visqueux formé par la solution ou la division d'une gomme dans l'eau. Les Mucilages participent des propriétés émollientes et relâchantes des substances qui servent à les former. — On nomme aussi Mucilage une substance végétale qui se rapproche beaucoup de la gomme, et qui se trouve en grande quantité dans les racines de Guimauve et de grande Consoude, dans la graine de Lin et les semences de Coing. Ce Mucilage rend l'eau plus visqueuse et plus filante que les gommes. Il donne, comme ces dernières, de l'acide mucique, de l'acide oxalique par l'acide nitrique, et forme une émulsion avec les huiles. (J.)

MUCILAGO, Hoffm. (*Crypt.*, t. 12). BOT. CR. — Syn. de *Merulius*, Hall.

***MUCIZONIA**, DC. (*in Bull. soc. philom.*,

1801, 49; *Prodr.*, III, 399). BOT. PH. — *Voy.* UMBILICUS.

MUCOR. BOT. CR. — Genre type du groupe des Mucédinées, et dans lequel la plupart des auteurs anciens avaient réuni toutes les petites espèces de Cryptogames qui se développent sur les substances en décomposition. *Voy.* MUCÉDINÉES à l'article MYCOLOGIE.

MUCRONÉ. *Mucronatus.* BOT.— Ce nom s'applique, en botanique, à tout organe qui se prolonge en une petite pointe raide et droite. Ex. : les feuilles de l'*Agathosma apiculata*, les fruits du *Palicourea apicata*, etc.

***MUCRONEA** (*mucro*, pointe). BOT. PH. — Genre de la famille des Polygonées-Eriogonées, établi par Bentham (*in Linn. Transact.*, XVII, 419, t. 20). Herbes de la Californie. *Voy.* POLYGONÉES.

MUCUNA. BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées-Érythrinées, établi par Adanson (*Fam.*, II, 325), et caractérisé de la manière suivante : Calice campanulé, bilabié, à lèvre supérieure large, entière ou échancrée ; l'inférieure à trois lobes, celui du milieu le plus long. Étendard de la corolle cordiforme, à ailes oblongues-linéaires, conniventes, à carène droite à la base, courbée en faux au sommet, et se terminant en un rostre aigu. Étamines 10, diadelphes ; 5 anthères oblongues-linéaires; 5 autres ovales, hirsutées. Ovaire sessile, pluri-ovulé. Style long, mince, barbu à la partie inférieure, glabre au sommet; stigmate petit. Le fruit est un légume indéhiscent ou quelquefois bivalve, linéaire-oblong ou ovale, mono-oligosperme, bosselé dans les parties qui renferment les graines, très souvent hérissé extérieurement de poils qui, pénétrant dans la peau, excitent de vives démangeaisons. Intérieurement le légume est divisé en plusieurs loges séparées entre elles par de petites cloisons transversales.

Les *Mucuna* habitent principalement l'Asie et l'Amérique. Ce sont des arbrisseaux ou des sous-arbrisseaux grimpants, à feuilles pinnées-trifoliées; à folioles stipellées, opposées, avec la terminale éloignée; à fleurs disposées en grappes axillaires longues ou courtes, ou en forme d'ombelles.

Ce genre renferme 15 à 20 espèces qui ont été réparties en 4 sections nommées : *Zoophthalmum*, P. Br. (*Jam.*, 290, t. 31) : légume oblong, à sillons transverses, lamelleux, à sutures sans sillons; *Stizolobium*, P. Br. (*loc. cit.*) : légume à sillons transverses nuls, à sutures sans sillons; *Pillera*, Endlich. (*Gen. plant.*, p. 1295, n° 6665) : légume oblong, à sillons transverses nuls, à sutures marquées de deux sillons profonds; *Citta*, Lour. (*Flor. Cochinch.*, 557) : légume arrondi ou oblong, mono-trisperme, à sillons lamelleux transverses, à sutures marquées de deux sillons profonds.

Parmi les curieuses espèces de ce genre, nous citerons le *Mucuna gigantea*, dont les gousses sont d'une énorme dimension; le *Mucuna urens*, à semences grosses, brunes, bordées d'un cercle noir, à fleurs jaunes, tachées de pourpre; le *Mucuna pruriens*, d'une hauteur excessive, et remarquable par l'aspect de ses fleurs à étendard couleur de chair, à ailes pourpres et à carène verte. Cette dernière espèce porte vulgairement le nom de *Poil à gratter*. (J.)

MUCUS. ZOOL. — *Voy.* MEMBRANES, PEAU et SÉCRÉTIONS.

MUE. *Mutatio.* ZOOL. — A certaines époques de leur vie, les animaux sont sujets à deux sortes de changements ; les uns, connus sous le nom de *Métamorphoses*, dans lesquels il y a transformation, c'est-à-dire où la forme nouvelle que revêt l'animal est différente de celle qu'elle remplace ; et les autres, désignés sous la dénomination de *Mues*, dans lesquels il n'y a pas transformation, c'est-à-dire où la forme primitive de l'animal est conservée. D'après cela, on voit que l'altération ou la persistance de la forme primitive de l'animal, est ce qui distingue la Métamorphose de la Mue; mais, du reste, il n'y a entre l'une et l'autre aucune différence que celle qui existe entre le plus et le moins : toutes deux sont des phénomènes de même ordre, des phénomènes produits par une même cause, c'est-à-dire par une métastase. Quelles sont les causes de la persistance de la forme primitive dans un cas, et de son altération dans l'autre? C'est que, dans le dernier, la métastase se produit à l'égard d'organes d'une haute importance, tandis qu'au contraire, dans l'autre, elle a lieu entre des organes d'une importance bien secondaire, et qui, le plus souvent, n'appartiennent même qu'au sys-

tème tégumentaire, quoique certains phénomènes, comme le remplacement des dents de lait par celles de la seconde dentition, le renouvellement annuel d'un nouveau bois chez certains Mammifères, soient du domaine de la Mue. Une autre différence notable doit être constatée : dans la Mue, comme dans la Métamorphose, il y a bien métastase d'un organe à un autre; mais, dans le premier cas, le nouvel organe est essentiellement analogue à celui qu'il remplace, et il y a toujours entre le premier et le second, sinon une similitude parfaite, du moins beaucoup de ressemblance; et, au contraire, dans la Métamorphose, la métastase s'effectue, du moins le plus souvent, à l'égard de deux organes entre lesquels il n'y a pas d'analogie, et entre lesquels on ne peut trouver d'autre relation que celle qui existe entre deux organes dépendant du même appareil et appartenant à la même fonction; encore peut-on très bien concevoir une métastase entre deux parties étrangères l'une à l'autre, même sous ce dernier point de vue. Enfin, dans la Mue, et cette dernière différence n'est en quelque sorte qu'un simple corollaire de la précédente, les deux organes à l'égard desquels se fait la métastase ont la même position, et l'un se développe à la place qu'occupait l'autre, ou du moins près de cette place, en sorte que tous deux ne se ressemblent pas moins par leur position que par leur essence; il n'en est pas de même de la Métamorphose, et le changement d'organe se fait parfois d'un lieu à un autre : c'est ainsi que, chez certains Amphibiens, la métastase a lieu de la queue aux membres. Il y a donc des différences notables entre la Mue et la Métamorphose; mais cela n'empêche pas que ces deux phénomènes ne soient produits par la même cause, et souvent de la même manière; tellement que l'on peut dire, avec M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, que la Mue n'est qu'une sorte particulière de Métamorphose. Au mot TRANSFORMATION de ce Dictionnaire, les phénomènes particuliers à la Métamorphose seront exposés avec détail, et nous ne nous occuperons plus maintenant que de ceux qui appartiennent à la Mue.

La Mue se manifeste chez presque tous les animaux, et même on peut observer des phénomènes qui s'y rattachent chez les végétaux. Toutefois le mot de Mue ne s'applique guère, en général, qu'aux Mammifères, aux Oiseaux et à quelques Articulés, tandis que le nom de Métamorphose est donné aux changements plus ou moins notables que l'on remarque chez les Amphibiens et surtout chez les Insectes en général.

Chez les animaux supérieurs, on doit distinguer deux sortes de Mues, celles qui s'effectuent au passage d'un âge à un autre, et celles qui se font au passage d'une saison à une autre. Ces dernières sont peu sensibles dans quelques espèces, et produisent, au contraire, chez d'autres, des changements d'une haute importance : ainsi l'on n'ignore pas que beaucoup d'animaux blanchissent en hiver, et qu'un très grand nombre d'Oiseaux revêtent, à l'approche de la saison d'amour, de riches parures, qu'ils dépouillent bientôt après. De là d'immenses différences entre le plumage de deux individus de la même espèce pris à différentes époques de l'année; de là aussi une source de graves difficultés et d'erreurs sans nombre pour ceux qui aborderaient l'étude de l'ornithologie sans une sage défiance. La Mue n'est pas, comme on pourrait le croire, un phénomène simple; elle n'arrive jamais sans quelque trouble dans les fonctions, et l'animal qui la subit éprouve des malaises plus ou moins graves.

Après ces considérations générales, examinons rapidement les phénomènes que produit la Mue dans les différentes classes d'animaux.

Quoique l'*Homme* soit sujet à muer, quoiqu'on ait considéré sa seconde dentition comme un phénomène analogue à celui de la chute des bois dans certains Ruminants, et par suite comme une sorte de Mue, nous n'entrerons cependant dans aucun détail à son égard, parce que ses Mues ne sont que partielles, et parce qu'enfin la métastase semble s'opérer chez lui à toute époque de la vie. *Voy.* l'article RACES HUMAINES.

Chez les animaux domestiques à l'abri des rigueurs du froid, élevés par les soins de l'homme, il en est de même; et peut-être pour les mêmes causes, les changements que produit la Mue sont soustraits à l'influence des saisons : la Mue, chez eux, se fait à des époques irrégulières; mais chez les animaux sauvages, c'est-à-dire chez ceux qui vivent en plein état de liberté, elle a lieu

périodiquement et à des époques régulières, au printemps et à l'automne.

La Mue ne produit ordinairement, dans les *Mammifères*, que des changements peu remarquables : seulement le poil, pendant l'hiver, est souvent plus touffu, plus fin et plus moelleux, ce qui s'observe surtout chez les animaux des pays froids, et ce qui fait que les fourrures de cette saison sont plus habituellement recherchées que celles d'été. Pourtant on trouve des modifications beaucoup plus remarquables dans les espèces qui blanchissent dans la saison froide, comme l'Hermine, le Lièvre variable, etc., dont le poil d'hiver est ainsi entièrement différent de celui d'été; mais cependant les parties noires du pelage conservent habituellement la même couleur pendant toute l'année. Cette parure d'hiver leur a sans doute été donnée par la nature pour qu'ils fussent moins impressionnés par le froid ; car on sait que les vêtements blancs, plus frais que ceux de toute autre couleur pendant les chaleurs de l'été, sont, au contraire, les plus chauds pendant les temps d'hiver. Parmi les animaux des pays septentrionaux, le Cheval de Norwége subit aussi des changements très variables ; son poil, court et lisse en été, devient en hiver très long et très frisé. Chez les Mammifères des pays chauds, au contraire, le pelage est le même avant et après la Mue, ou du moins ne diffère pas sensiblement.

Les changements qui s'effectuent au passage d'un âge à l'autre méritent également d'être étudiés ; car souvent il existe de très grandes différences entre les jeunes et les adultes dans la même espèce. Ces phénomènes ont été observés avec soin par M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire chez les Mammifères, et nous copions ce qu'il en dit à l'article Mue du *Dictionnaire classique* : « Les jeunes des deux sexes ressemblent ordinairement, chez les Oiseaux, à la femelle adulte, et leur plumage est aussi ordinairement beaucoup moins orné que celui du mâle. Chez les Mammifères, le contraire a quelquefois lieu ; car, d'une part, les jeunes des deux sexes ressemblent, dans certains cas, au mâle adulte, comme cela a lieu chez le *Maki vari* ; et, d'une autre part, la livrée du premier âge est le plus souvent un ornement que l'animal perd avec l'âge pour prendre des couleurs plus simples et plus uniformes : c'est ainsi que les Faons de presque toutes les espèces de Cerfs, les Lionceaux, les jeunes Couguars, les jeunes Sangliers et les jeunes Tapirs, ont le pelage varié de deux couleurs disposées de la manière la plus agréable à l'œil et la plus gracieuse, tandis que les adultes de leurs espèces sont unicolores. Il est à observer que, dans le cas de l'existence d'une livrée, les jeunes représentent d'une manière transitoire ce qui a lieu dans d'autres espèces du même genre d'une manière permanente. C'est ainsi que les taches de livrée sont noires chez les Lionceaux et blanches chez les Faons des Cerfs, de même que la plupart des Chats sont rayés ou tachetés de noir, et que l'Axis et la plupart des Cerfs le sont de blanc. On pourrait même, à l'égard de ces dernières espèces, au lieu de dire qu'elles ne portent pas de livrée dans le jeune âge, admettre qu'elles conservent leur livrée pendant toute la durée de leur vie. »

C'est principalement chez les *Oiseaux* que les observations les plus multipliées ont été faites relativement aux phénomènes qui dépendent de la Mue. Tous les Oiseaux muent régulièrement en automne, les uns plus tôt, les autres plus tard. Parvenu à l'état parfait, le plumage, chez le plus grand nombre, est invariable et ne change qu'accidentellement. Chez un grand nombre d'Oiseaux il y a une double Mue. Dans certaines espèces, le mâle seul change son vêtement, et prend en hiver le plumage modeste de sa femelle ; c'est ce qui a lieu chez les Tangaras, les Gros-Becs, les Bruants, etc. Il est quelques Oiseaux dont la livrée, vers le temps des amours, se complique d'ornements extraordinaires ; les plumes longues, subulées, qui forment des panaches ou des huppes, sont les dernières à paraître au printemps, et ce sont les premières qui tombent, même avant la mue d'automne. Dans le plus grand nombre des Oiseaux de rivage, de marais et de haute mer, on voit la double Mue opérer, soit totalement, soit en quelque partie du corps, des changements réguliers et périodiques dans les couleurs du plumage des deux sexes. Chez quelques espèces qui ne muent qu'une seule fois dans l'année, on observe un phénomène d'une autre nature : a une certaine époque fixe de

l'âge, tous les individus se couvrent d'un plumage nouveau dont la couleur diffère totalement de celle qui a existé l'année précédente, de celle qui sera leur partage durant le reste de la vie; c'est ce qui arrive chez les Becs-Croisés et chez quelques espèces de Gros-Becs. Dans le nombre des Oiseaux qui muent une seule fois, les seules espèces des genres Hirondelle et Martinet font exception dans l'époque où cette Mue a lieu; c'est dans les mois de février et de mars que ce changement a lieu. Il faut, à quelques espèces dont la Mue est double, plusieurs années avant que les couleurs du plumage soient stables et non bigarrées; telles sont toutes les espèces du genre Mouette et quelques unes des groupes des Gobe-Mouche et Bec-Figue.

On peut poser en principe, avec G. Cuvier, que lorsque les adultes mâles et femelles sont de même couleur, les petits qui en résultent ont une livrée qui leur est propre. Lorsque, au contraire, la femelle diffère du mâle par des teintes moins vives, les jeunes des deux sexes, avant la première Mue, ressemblent à la femelle. Nous ne nous étendrons pas davantage sur la Mue des Oiseaux, et nous renvoyons le lecteur pour plus de détails à l'article OISEAUX de ce Dictionnaire.

Chez les *Reptiles*, les *Amphibiens* et les *Poissons*, les phénomènes de la Mue se reproduisent, mais d'une manière moins manifeste que dans les Mammifères et les Oiseaux. Toutefois, on sait qu'à une certaine époque de l'année, le Serpent se dépouille entièrement de son ancienne peau pour prendre une robe nouvelle; que les membres des Lézards et la queue des Salamandres, brisés par quelque accident, se reproduisent bientôt; que, dans diverses circonstances, les écailles des Poissons tombent et sont renouvelées, etc.: tous ces phénomènes sont du domaine de la Mue. Nous n'entrerons toutefois pas dans des détails à cet égard, renvoyant le lecteur aux mots REPTILES, OPHIDIENS, SERPENTS, LÉZARD, AMPHIBIENS, GRENOUILLE, SALAMANDRE, POISSONS, etc.

Dans les *Animaux articulés*, la Mue a lieu toutes les fois que le corps a acquis plus de volume que ne le comporte l'enveloppe extérieure; celle-ci alors se déchire et fait place à une autre peau qui, plus tard, sera remplacée par un nouveau tégument, et ainsi de suite jusqu'à ce que l'animal ait atteint son dernier degré de croissance, ou, en d'autres termes, qu'il soit devenu adulte. Après avoir changé de peau, l'animal articulé reparaît toujours, à peu de chose près, sous la même forme: ces phénomènes, qui ne produisent pas de changements notables dans l'animal, appartiennent bien à la Mue, tandis que d'autres, par lesquels l'Insecte change de forme, sont du domaine de la métamorphose, et ne doivent pas être développés dans cet article. C'est particulièrement dans les Crustacés, les Arachnides et les Insectes que la Mue, ou ces changements de peau, a été observée avec soin, et nous allons en dire quelques mots.

A leur état d'œuf, les *Crustacés* subissent leurs métamorphoses, et toutes les modifications qu'ils éprouvent depuis leur naissance ne consistent qu'en des mues successives qui s'effectuent à des époques différentes et à des intervalles plus ou moins éloignés. Les Décapodes opèrent ordinairement le renouvellement de leur test vers le milieu du printemps; ils cherchent un lieu tranquille et abrité; puis, à la suite de violents efforts, ils viennent à bout de se débarrasser de leur enveloppe. Plusieurs périssent dans la durée de l'opération; ceux qui y résistent ne sont plus recouverts que d'une peau mince et très molle, qui ne tarde pas à devenir aussi solide que l'ancienne. Les Tourlouroux et quelques autres Crustacés subissent leur Mue dans des terriers qu'ils creusent eux-mêmes, dont ils bouchent avec soin l'entrée, et où ils restent plusieurs semaines avant d'en sortir revêtus d'une nouvelle enveloppe. La Mue a été surtout étudiée dans les genres ÉCREVISSE et MONOCLE (*Voy.* ces mots). Les Mues sont peu variables dans leur marche. Chez les Crustacés, le petit Monocle, en général, depuis le moment de la naissance jusqu'à l'âge adulte, en subit au moins trois. C'est entre la troisième et la quatrième que naissent les petits; immédiatement après la ponte, l'animal renouvelle encore une enveloppe, et répète cette opération jusqu'au moment de la mort; et tout cela dans un espace très court, car des individus nés le 30 juin

étaient arrivés à leur huitième mue le 19 juillet. Dans la saison froide, la marche des Mues est de beaucoup retardée; elles n'ont lieu, chez les Monocles, qu'à des intervalles de dix jours.

On doit rattacher aux Mues le phénomène de la reproduction des membres, phénomène qui se présente souvent chez les Écrevisses et dans d'autres espèces de Crustacés, et dont nous ne croyons pas devoir parler ici; disons toutefois, d'après Audouin, que ce renouvellement des membres n'a lieu qu'à l'époque de la Mue.

Les *Arachnides* sont sujettes également à des Mues, c'est-à-dire à un renouvellement total de leur enveloppe extérieure; et ces changements qui se reproduisent indiquent les différents degrés de leur naissance; enfin elles deviennent aptes à la fécondation, et après la ponte elles se dépouillent encore une fois de leur peau. Degéer a décrit avec soin l'opération que subit l'Araignée pour changer de peau. Les Arachnides, comme les Crustacés, possèdent la faculté de reproduire leurs membres, pourvu que la rupture ait eu lieu primitivement à la base de la patte, ou que l'animal ait pu détacher le moignon sur ce point, sans quoi l'Araignée ne tarde pas à périr par suite de l'hémorrhagie qui se déclare.

La Mue est surtout sensible dans les *Insectes;* mais elle n'a lieu que dans leur premier âge, et depuis l'instant de leur naissance jusqu'à celui où ils subissent leur métamorphose. C'est donc particulièrement à l'état de larve qu'on l'observe, et ce sont les Chenilles qui, sous ce rapport, ont été le mieux étudiées. Les changements de peau de l'une d'elles, celle du Ver à soie, ont été surtout observés avec beaucoup de soin.

La plupart des Chenilles renouvellent leur peau trois ou quatre fois; mais il en est qui en changent jusqu'à huit ou neuf fois avant leur transformation en Chrysalide. Un jour ou deux avant cette opération, ces Chenilles cessent de prendre de la nourriture; souvent elles se mettent à l'abri dans des espèces de nids qu'elles se pratiquent avec art. Bientôt elles perdent l'usage de leurs membres et n'ont plus que des mouvements généraux de la partie antérieure de leur corps, qu'elles redressent quelquefois avec brusquerie, en même temps qu'elles gonflent et resserrent les anneaux de leurs corps, et l'agitent de manière à décoller petit à petit la peau qui les recouvre. Cette peau, déjà décolorée, se dessèche, et quand l'animal gonfle de nouveau son corps, elle commence à se déchirer sur le milieu, vers le point qui correspond au deuxième ou au troisième anneau. La fente gagne la tête, et se prolonge en arrière presque sur le quatrième anneau; elle s'est ainsi augmentée successivement parce que la Chenille a d'abord fait sortir en entier la partie antérieure du corps; dès lors il lui devient assez facile d'opérer complétement sa dépouille en contractant successivement et en ramenant en avant ses anneaux postérieurs. La nouvelle peau est reconnaissable à la vivacité de ses couleurs, et elle est couverte de poils tout formés. Tels sont, d'une manière générale, les principaux phénomènes de la Mue chez les Insectes.

Il n'y a pas de véritable Mue chez les *Mollusques* et chez les *Zoophytes;* car l'accroissement périodique de la coquille dans les premiers, et des enveloppes calcaires, cornées ou tout-à-fait molles des seconds, bien qu'indiquant d'une manière graduelle les différents âges de ces animaux, ne saurait être rapporté au phénomène dont il s'agit, et constitue une autre fonction (*Voy.* les articles MOLLUSQUES et ZOOPHYTES).

Enfin, chez les *Végétaux,* on aperçoit encore, d'après Vieg et quelques autres naturalistes, des phénomènes à peu près semblables à ceux que nous venons de décrire relativement à la Mue chez les animaux. La défoliation des arbres, et la chute des organes de leur reproduction, des fruits et des graines, sont leur Mue annuelle, qui s'opère aussi chez les autres végétaux, et même chez les arbres toujours verts, mais alors d'une manière moins rapide et moins sensible, une feuille remplaçant successivement l'autre, de sorte que ces arbres ne sont jamais dépouillés de verdure. (E. D.)

MUET. OIS.—Synonyme vulgaire du Tétras des Saules. (E. D.)

MUFLE. M. M. — On désigne sous le nom de *Mufle* une partie nue et muqueuse qui termine le museau de certains Mammifères, particulièrement des Carnassiers, des Rongeurs, et surtout de la plupart des Ruminants. Cette partie est plus ou moins éten-

due selon les genres, ce qui a fait distinguer des mufles entiers et des demi-mufles. (E. D.)

MUFLIER. BOT. PH. — Nom vulgaire du g. *Antirrhinum*. *Voy.* ce mot.

MUGE. *Mugil.* POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Mugiloïdes, établi par Linné. MM. Cuvier et Valenciennes, qui ont conservé ce genre (*Hist. des Poissons*, t. XI, p. 7), le caractérisent ainsi : Corps presque cylindrique, couvert de grandes écailles, à deux dorsales séparées, dont la première n'a que quatre rayons épineux; les ventrales sont attachées un peu en arrière des pectorales. Six rayons aux ouïes. Tête un peu déprimée, couverte aussi de grandes écailles ou de plaques polygonales; museau très court; bouche transversale, formant un angle au moyen d'une proéminence du milieu de la mâchoire inférieure qui répond à un enfoncement de la supérieure; dents infiniment déliées, souvent même presque imperceptibles. Os pharyngiens très développés, donnant à l'entrée de l'œsophage une forme anguleuse comme l'ouverture de la bouche, qui ne laisse arriver à l'estomac que des matières liquides ou déliées; l'estomac se termine en une sorte de gésier charnu, analogue à celui des Oiseaux; les appendices pyloriques sont en petit nombre, mais l'intestin est long et replié.

MM. Cuvier et Valenciennes (*loc. cit.*) décrivent 52 espèces ou variétés de Muges, qu'ils ont réparties en 4 sections, d'après leur habitat.

MUGES DE LA MÉDITERRANÉE, MUGES D'AMÉRIQUE, MUGES D'AFRIQUE, MUGES DES INDES. Nous nous contenterons de décrire aussi brièvement que possible les principales espèces de nos mers, en constatant ce qu'il y a de plus certain sur leurs habitudes et leurs propriétés.

L'espèce la plus remarquable est le MUGE A LARGE TÊTE, *Mugil cephalus* Cuv. et Val., vulgairement *Cabot* sur quelques côtes de France. C'est une des plus grandes espèces de Muges; elle atteint près de 70 centimètres de longueur et pèse jusqu'à 8 et 9 kilogrammes. Ce poisson se distingue des Muges d'Europe par ses yeux à demi couverts par deux voiles adipeux qui adhèrent au bord antérieur et au bord postérieur de l'orbite, par le maxillaire qui se cache entièrement sous le sous-orbitaire lorsque la bouche est fermée, et par la présence d'une écaille longue et carénée qui surmonte la base de la pectorale.

Les orifices de la narine sont écartés l'un de l'autre; ses dents sont assez visibles.

Le *Mugil cephalus* est un poisson d'un gris plombé sur le dos, plus clair sur les flancs. Le ventre et toutes les parties inférieures sont d'un blanc argenté mat. Les opercules et les côtés de la tête ont de beaux reflets dorés et argentés. Le long des flancs, il y a 6 ou 7 lignes longitudinales et parallèles, grises, à reflets un peu dorés, formées par une teinte plus brune sous le milieu de chaque écaille. Sur les écailles des flancs se remarquent aussi de petits points gris ou bruns. Les nageoires dorsales et la caudale sont gris foncé. L'anale est plus pâle, avec une teinte noire en travers sur sa base; vers son bord terminal il y a aussi une bande un peu noirâtre. Les ventrales sont blanches. L'iris de l'œil est gris, à reflets dorés; la pupille, d'un bleu noirâtre, est entourée d'un cercle d'or; la peau adipeuse qui recouvre l'œil est d'une belle couleur jaune d'ambre. *Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, POISSONS, pl. 13.

Deux autres espèces qui se trouvent aussi dans nos mers sont:

Le MUGE CAPITON OU DU RAMADO, *M. capito* Cuv. et Val. Le maxillaire est visible, même lorsque la bouche est fermée; les dents sont bien plus faibles que dans l'espèce précédente; les orifices de la narine sont rapprochés; la peau des bords de l'orbite n'avance point sur le globe de l'œil; l'écaille du dessus de la pectorale est courte et obtuse.

Cette espèce est à peu près de même taille que la précédente; elle la surpasse même quelquefois. Elle présente quelques teintes qui diffèrent un peu de celles du *Mugil cephalus*. L'iris est jaunâtre; le dos est gris d'acier avec des reflets bleuâtres et en partie jaunâtres. Le ventre est blanc d'argent. Toutes les écailles ont le bord mat. Sur les flancs se trouvent six ou sept lignes d'un brun roussâtre. La tache noire de la pectorale se replie en dedans, et occupe la moitié de la largeur de l'aisselle; la teinte est d'ailleurs plus ou moins foncée.

Le MUGE A GROSSES LÈVRES, *M. chelo* Cuv.

et Val. (*M. provençalis* Riss.), est remarquable surtout par des lèvres très grosses, charnues, dont les bords sont ciliés par des dents qui pénètrent dans leur épaisseur comme autant de cheveux; son maxillaire se recourbe et se montre derrière la commissure.

Cette espèce atteint aussi une assez forte taille. Les couleurs sont très brillantes; le dos est d'un beau bleu d'acier, et des lignes d'un brun doré courent sur un fond d'argent. Les pectorales sont jaunâtres, et les ventrales rougeâtres.

Les autres espèces de nos mers sont: le MUGE DORÉ, *Mugil auratus* Riss.; le MUGE SAUTEUR, *M. saliens* Riss.; le MUGE LABÉON, *M. labeo* Cuv. et Val. (MUGE SABOUNIER, Riss.); le MUGE DUBAHRA, *M. dubahra* Cuv. et Val.; le MUGE A LÈVRES CACHÉES, *M. cryptocheilos* Cuv. et Val.; le MUGE RACCOURCI, *M. curtus* Yarrell.

Les Muges étaient déjà connus des anciens. Pline a surtout célébré les grandes pêches que l'on en fait à l'embouchure des étangs de la côte du Languedoc. On en prend peu en grande eau; c'est surtout dans les parcs, les pêcheries, les étangs qu'on en fait les plus grandes captures dans la saison du frai. Ils remontent souvent dans la Garonne, la Loire, la Seine, comme dans le Rhône, le Tibre et le Pô. D'après les observations de M. Baillon, le Muge capiton entre au mois de mai dans la rivière de la Somme, avec la marée, et se porte jusqu'à une lieue ou une lieue et demie en avant d'Abbeville, quelquefois en si grande abondance, que toute la rivière en est couverte, et que les pêcheurs qui les prennent avec la seine sont fort embarrassés pour les tirer de l'eau. Ils en remplissent alors leurs bateaux, car cette grande abondance ne dure que deux ou trois jours; l'on n'en voit ensuite que de loin en loin.

Selon M. Risso, la lumière du feu semble attirer en foule les Muges dans les filets. Quand le temps est orageux et la mer bourbeuse, des feux allumés sur la proue des navires les attirent si fortement qu'ils se laissent percer avec le trident.

Les Muges n'ont qu'un seul moyen de se soustraire aux embûches qu'on leur tend; ce moyen consiste à s'élancer verticalement hors de l'eau. On les voit même quelquefois traverser en sautant par dessus les bateaux. Ces sauts les préservent quelquefois des filets des pêcheurs, qui, pour obvier à ces pertes, ont imaginé un filet particulier nommé la *Sautade*. Pendant qu'il plonge verticalement au moyen de ses plombs, ce filet a son bord supérieur soutenu horizontalement par des roseaux placés d'espace en espace, et en même temps divisé en autant de poches que ces roseaux laissent d'intervalles entre eux. On entoure la troupe des Muges avec le grand filet vertical, et lorsqu'ils veulent sauter hors de son enceinte, ils tombent dans les poches qui entourent son bord supérieur.

La chair de ce poisson est tendre, grasse et d'un goût agréable. Elle peut se conserver séchée ou salée pendant plusieurs mois. Les œufs, comprimés, salés et séchés, donnent une espèce de caviar qu'on nomme *botargue*, et qui est beaucoup recherchée en Provence, en Corse et en Italie.

On trouve encore un grand nombre d'autres espèces de Muges dans les mers d'Amérique, dans celles de l'Afrique et celles des Indes, différentes des Muges d'Europe, soit par les couleurs dont elles sont ornées, soit par quelques petits détails d'organisation pour lesquels nous ne pouvons mieux faire que de renvoyer à l'*Histoire des Poissons* par MM. Cuvier et Valenciennes.

Toutes ces espèces, ou du moins la plupart, sont l'objet d'une pêche assez active, et sont généralement recherchées, dans les pays qu'elles habitent, pour la bonté et la délicatesse de leur chair. (J.)

MUGIL. POISS. — *Voy.* MUGE.

MUGILOIDE. *Mugiloides.* POISS.—Genre établi par Lacépède (*Poiss.*, t. V) aux dépens des Muges, pour une espèce mal observée par Molina. Ce genre, en conséquence, doit être rayé du catalogue ichthyologique.

MUGILOIDES. *Mugiloides.* POISS. — Famille établie par MM. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. XI) dans l'ordre des Acanthoptérygiens, pour des Poissons qui présentent les caractères suivants : Corps allongé, comprimé, couvert de grandes écailles; deux nageoires dorsales, courtes, écartées, et dont la première a quatre épines fortes et pointues; lèvres charnues et crénelées; les dents sont si fines qu'elles

sont à peine perceptibles et manquent quelquefois.

Cette famille comprend cinq genres nommés : Muge, Cestre, Dajao, Nestis et Tétragonure.

MUGILOMORE. *Mugilomorus.* POISS. — Une espèce de Poisson dont Bosc avait communiqué la description à Lacépède avait entraîné ce dernier à créer pour elle un genre qu'il plaçait à côté des *Mugil.* Ce Poisson n'est autre qu'une espèce d'*Elops.* En conséquence, le genre Mugilomore doit être supprimé.

MUGUET. BOT. PH. — Nom vulgaire des espèces du genre Convallaire. *Voy.* ce mot.

MUHLENBERGIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées-Agrostidées, établi par Schreber (*Gram.*, II, t. 50, 51). Gramens de l'Amérique. *Voy.* GRAMINÉES

***MUISCA** (μυίσκη, espèce de petit coquillage). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Malacodermes, tribu des Clairones, établi par Spinola (*Essai monographique sur les Clérites*, 1844, t. II, p. 148, pl. 46, f. 4). Le type, *M. bitæniata* de l'auteur, est originaire de la Nouvelle-Grenade (Colombie). (C.)

MULAR. MAM. — Espèce du genre Cachalot (*voy.* ce mot) indiquée par Klein (*Quadr. disp. h. n.*, 1751). (E. D.)

MULARDS. OIS. — On donne ce nom aux métis provenant du croisement de diverses races de Canards. (E. D.)

MULATRE. ZOOL. — *Voy.* RACES HUMAINES.

MULCION. *Mulcio.* CRUST. — Sous ce nom est désigné par Latreille un g. de Crustacés, qu'il place à la fin des Décapodes macroures, et chez lequel le corps est mou et le thorax ovoïde, avec les yeux cachés et les antennes internes coniques, inarticulées et fort courtes. Les pieds sont en forme de lanière, et, pour la plupart au moins, pourvus d'un appendice à leur base ; ceux de la quatrième paire sont les plus longs. On n'en connaît qu'une seule espèce, qui est le MULCION DE LESUEUR, *M. Lesueurii* Latr. Ce Crustacé remarquable a été recueilli par ce zélé naturaliste dans les mers de l'Amérique septentrionale. M. Milne Edwards, dans son *Histoire naturelle sur les Crustacés*, n'adopte pas ce genre, qu'il place dans son Appendice aux Décapodes douteux. (H. L.)

***MULDERA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Pipéracées, établi par Miquel (*Comment.*, II, 34, t. 4, f. 6). Arbrisseaux de Java. *Voy.* PIPÉRACÉES.

MULE et MULET. MAM. — Espèce du genre Cheval. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MULET. MAM. — *Voy.* MÉTIS.

MULETS. POISS. — Nom vulgaire des Muges.

MULETTE. MOLL. — *Voy.* UNIO.

MULGEDIUM. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Chicoracées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXIII, 296; XLVIII, 426). Herbes vivaces des régions froides de l'hémisphère boréal. *Voy.* COMPOSÉES.

MULINÉES. *Mulineæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des Ombellifères. *Voy.* ce mot.

MULINUM. BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères-Mulinées, établi par Persoon (*Encheir.*, I, 309). Herbes du Chili. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

MULIO (nom que les Romains donnaient autrefois à une Mouche qui tourmentait les Mulets). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tanystomes, tribu des Anthraciens, établi par Latreille (*Gen.*, 4), et adopté par Meigen et M. Macquart. On en connaît 4 ou 5 espèces, qui habitent particulièrement le nord de l'Afrique ; 2 cependant (*M. obscurus* et *infuscatus*) se trouvent aussi dans le midi de l'Europe.

MULLE. *Mullus.* POISS. — Genre de Poissons de l'ordre des Acanthoptérygiens, de la famille des Percoïdes à ventrales abdominales, établi par Linné, et que MM. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. III, p. 419) caractérisent ainsi : Les deux dorsales sont séparées l'une de l'autre par les écailles larges et peu adhérentes qui garnissent la tête et le corps ; il y a deux barbillons attachés sous la symphyse de la mâchoire inférieure, et qui se retirent entre ses branches dans l'état de repos. Le corps de ces Poissons est oblong, peu comprimé ; les nageoires sont de médiocre étendue ; leur profil est plus ou moins convexe ; un sous-orbitaire haut et étroit, qui ne couvre point la joue, relève l'œil jusque près de la ligne du profil ; l'ouverture de la bouche

est petite, faiblement garnie de dents ; celle des branchies est bien fendue, mais leur membrane n'a que quatre rayons; la ligne latérale, parallèle au dos, se marque par un petit arbuscule sur chacune de ses écailles; enfin le fond de la couleur est presque généralement d'un rouge plus ou moins vif.

Deux sections ont été établies dans ce genre : la première, à laquelle on a conservé le nom de *Mullus*, renferme des espèces qui n'ont que trois rayons aux branchies, manquent d'épine à l'opercule, de vessie natatoire, et de dents à la mâchoire supérieure ; mais leur vomer a deux larges plaques de petites dents en pavé.

Les Poissons de la seconde section, désignés sous le nom d'*Upeneus*, ont quatre rayons à leurs branchies, une petite épine à l'opercule, une vessie natatoire, et des dents aux deux mâchoires.

Les Mulles proprement dits, qui constituent le premier sous-genre, sont tous d'Europe, où on les nomme aussi *Rougets* et *Rougets barbets*. On en connaît principalement deux espèces :

1. Le Surmulet ou Grand mulle rayé de jaune, *Mullus surmuletus* Linn. Elle diffère de la suivante par un museau plus oblique, dont le rouge est interrompu par des lignes longitudinales jaunes. La couleur générale de ce poisson est, sur le dos et les flancs, d'un beau rouge de minium ou de vermillon clair, avec trois lignes jaunes dorées. Les lignes sont beaucoup plus marquées au mois de mai, époque à laquelle le poisson approche de son frai. La gorge, la poitrine, le ventre et le dessous de la queue sont blancs, légèrement teintés de rose; les nageoires ont leurs rayons plus ou moins rouges; l'iris de l'œil, couleur d'or pâle, est teinté de quelques points rougeâtres ; la prunelle est large et noire; sa longueur ordinaire est de 30, 35 et 40 centimètres.

Le Surmulet vit non seulement dans la Méditerranée, mais encore dans l'Océan, où il est assez commun : il n'est pas rare dans la Manche, mais il est plus abondant dans le golfe de Gascogne; aussi en mange-t-on beaucoup à Bordeaux et à Bayonne, où on le nomme *Barbeau* et *Barberin;* sa chair cependant est beaucoup moins estimée que celle de l'espèce suivante (*Mullus barbatus*). Il se nourrit ordinairement de jeunes Crustacés et de Mollusques, ce qui, au dire de Galien, donne à sa chair une odeur désagréable ; souvent aussi il se jette sur les cadavres d'animaux. Dès le commencement du printemps, les Surmulets vont par troupes dans les profondeurs de la mer, où ils font leur première ponte, auprès des embouchures des rivières. On les pêche avec des filets, des louves, des nasses et surtout à l'hameçon.

2. Le Vrai Rouget, ou Rouget barbet, *Mullus barbatus* Linn. Cette espèce se distingue particulièrement de la précédente par la forme de sa tête, dont le profil tombe plus verticalement, par sa couleur plus uniforme et d'un rouge plus foncé, avec les plus beaux reflets irisés, mais sans lignes jaunes; le dessous de son corps est argenté; ses nageoires sont jaunes. *Voyez* l'atlas de ce Dictionnaire, poissons, pl. 3.

Le Rouget est un des poissons qui ont été le plus célébrés dans les ouvrages des anciens, autant pour l'excellence de son goût que pour la beauté de ses couleurs. Les Romains en avaient fait un objet de luxe, et, pour s'en procurer, ne reculaient pas devant les dépenses les plus folles. Asinius Céler, au rapport de Pline, en acheta un huit mille sesterces (1,558 francs) du temps de Caligula. Suétone parle de trois Rougets qui furent payés trente mille sesterces (5,844 francs), ce qui obligea Tibère à rendre des lois somptuaires et à faire taxer les vivres apportés au marché. Varron dit (*De re rustic.*, l. III, c. 17) qu'Hortensius avait dans ses étangs une immense quantité de Rougets, et qu'il les faisait venir dans de petites rigoles jusque sous les tables où on les mangeait, pour les voir mourir dans des vases de verre et observer tous les changements que leurs brillantes couleurs éprouvaient pendant leur agonie. Beaucoup de riches Romains imitèrent cet exemple. Du reste, ce n'était pas seulement pour le plaisir des yeux qu'on voulait avoir le Mulle vivant, c'était aussi pour le manger plus frais. Et cette précaution était en quelque sorte devenue nécessaire depuis qu'Apicius avait enseigné à faire mourir le Mulle dans le garum des convives, et à lui préparer une sauce avec son propre foie.

Les Rougets ne sont plus comme autrefois l'objet de soins extraordinaires et de

folles prodigalités ; mais ces Poissons n'en sont pas moins recherchés comme des meilleurs et des plus beaux. Ceux de Provence, et surtout ceux de Toulon, sont particulièrement célèbres. Leur chair est blanche, ferme, friable, agréable ; elle se digère aisément, parce qu'elle n'est pas grasse.

Le Rouget habite principalement la Méditerranée; il s'y prend dans tous les parages, d'ordinaire sur les fonds limoneux. Sur les côtes de l'Océan, et surtout dans la Manche, il devient rare; cependant, M. Al. d'Orbigny l'a vu et dessiné à la Rochelle.

Le second sous-genre est celui que MM. G. Cuvier et Valenciennes ont nommé *Upeneus*, et dont nous avons indiqué plus haut les principaux caractères.

Les *Upeneus* sont plus nombreux que les Mulles proprement dits. MM. G. Cuvier et Valenciennes en citent et décrivent 23 espèces ou variétés. Ces Poissons proviennent tous des mers des pays chauds, principalement des mers des Indes. Ils présentent entre eux certains caractères différentiels qui les ont fait répartir en 4 petites divisions.

1° Upénéus à dents en velours aux deux mâchoires, au vomer et aux palatins (*Up. vittatus, sulfureus*, etc.).

2° Upénéus à dents en velours aux deux mâchoires et sur le chevron du vomer, mais non aux palatins (*Up. porosus* Cuv. et Val.).

3° Upénéus à dents en velours aux deux mâchoires et sans dents au palais (*Up. flavolineatus* Cuv. et Val., etc.).

4° Upénéus à dents distinctes et sur une seule rangée; ils n'en ont point au palais (*Up. auriflamma* Cuv. et Val., *barberinus* Lac., etc.).

Une cinquième division comprend toutes les espèces d'Upénéus qui se trouvent principalement dans l'Atlantique (*Up. maculatus* Cuv. et Val., *punctatus* id., etc.). (J.)

MULLERA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées-Lotées, établi par Linné fils (*Suppl.*, 53, 329). Arbres de Surinam.

MULLERIA. CRUST. — Synonyme de *Gammarus*. *Voy*. ce mot. (H. L.)

MULLERIA (nom propre). ÉCHIN. — Genre d'Holothurides hétéropodes, de la section des Sporadipodes, établi par M. Brandt, d'après Mertens, pour les espèces qui ont les tentacules clypéiformes et l'orifice anal pourvu de six dents, servant de point d'attache aux muscles longitudinaux ; telles sont les *H. lineolata*, *miliaris*, *mauritiana*, etc. (Duj.)

MULLI, Feuillé (*Peruv.*, III, 43, t. 30) BOT. PH.—Syn. de *Schinus*, Linn.

MULLUS. POISS. — *Voy.* MULLE.

MULOT. MAM. — Espèce de Rongeur du grand genre Rat.

Le nom de *Mulot* a aussi été parfois étendu aux espèces du groupe des Campagnols. *Voy.* ces mots. (E. D.)

***MULTANGULA.** MAM.— Illiger (*Prodr. syst. Mam. et Av.*, 1811) donne ce nom aux Pachydermes, dont il excepte toutefois le Chevaux. (E. D.)

***MULTICEPS.** HELM.— Syn. de *Cœnurus*, employé par Gœze, en 1782. (P. G.)

MULTIFLORE. *Multiflorus*. BOT. — On donne cette épithète à la plante ou à une partie de la plante qui porte beaucoup de fleurs (*tige multiflore*, *spathe multiflore*, *pédoncule multiflore*, etc.).

MULTILOCULAIRE. *Multilocularis* (*multum*, beaucoup ; *locula*, loge). BOT. — Cette épithète s'applique à l'ovaire ou à toute espèce de fruit divisé en un grand nombre de loges.

MULTILOCULAIRES. MOLL.—Dénomination commune des coquilles cloisonnées.

***MULTILOCULIDÆ.** FORAMIN.—M. Alc. d'Orbigny donne ce nom à la deuxième famille de l'ordre des Agathistègues. Elle est caractérisée principalement par une coquille inéquilatérale formée de parties non paires, et comprend les genres *Triloculina*, *Cruciloculina*, *Articulina*, *Sphæroidina*, *Quinqueloculina* et *Adelosina*. *Voy.* FORAMINIFÈRES

MULTINERVÉ ET **MULTINERVIÉ.** *Multinervatus* et *Multinervis* (*multum*, beaucoup; *nervus*, nerf). BOT. — Se dit des feuilles et des folioles dont la surface est couverte de nombreuses nervures

***MULTI-OVULÉ.** *Multi-ovulatus* (*multum*, beaucoup; *ovulum*, ovule). BOT. — On nomme loges *multi-ovulées*, celles qui renferment un grand nombre d'ovules.

***MULTIPARTI.** *Multipartitus* (*multum*, beaucoup ; *pars*, partie). BOT. — On donne cette épithète à toutes les parties d'une plante divisées en un grand nombre de lanières étroites (l'*arille* du *Myristica*, les

épines du *Centaurea sicula*, les *feuilles* du *Jatropha multifida*, etc.).

***MULTIPÉTALÉ**. *Multipetalatus* (*multum*, beaucoup; πέταλον, pétale). BOT. — On dit la corolle *multipétalée* quand elle est composée d'un grand nombre de pétales.

***MULTISÉRIÉ**. *Multiseriatus*, *Multiserialis*. BOT. — On donne cette épithète aux *écailles* ou *squames* du péricline des Composées, lorsqu'elles sont disposées sur plusieurs rangées concentriques.

***MULTIVALVE**. *Multivalvis* (*multum*, beaucoup; *valva*, valve). BOT. — Épithète donnée aux capsules composées d'un grand nombre de valves.

MULTIVALVES. MOLL. — Ce nom servait autrefois à désigner une grande classe de Mollusques comprenant tous ceux dont la coquille était composée de plus de deux valves. *Voy*. MOLLUSQUES.

MUNCHAUSIA, DC. (*Prodr.*, III, 93). BOT. PH. — *Voy*. LAGÆRSTRÆMIA.

MUNDIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Polygalées, établi par Kunth (*in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et sp.*, V, 392), et dont les principaux caractères sont : Calice à 5 folioles, la postérieure et les deux antérieures petites, les deux autres très grandes. Corolle à 3 pétales hypogynes, l'antérieur (la carène) plus grand, en forme de casque, tantôt à un seul lobe et surmonté d'une crête, tantôt à 3 lobes et nu; les deux postérieurs connivents. Étamines 8, hypogynes, ascendantes; filets soudés en un tube fendu antérieurement, libres à la partie supérieure; anthères terminales, dressées, uniloculaires. Disque hypogyne, urcéolaire. Ovaire comprimé, à 2 loges uni-ovulées. Style terminal, à 2 lobes qui supportent les stigmates. Le fruit est un drupe 2-loculaire ou 1-loculaire par avortement.

Les espèces de ce genre sont des arbrisseaux du Cap et du Brésil; leurs rameaux sont couverts d'épines au sommet; leurs feuilles, éparses ou alternes, très entières; leurs fleurs, axillaires, solitaires, pédicellées, à pédicelle 3-bractéé.

Endlicher (*Gen. plant.*, p. 1079, n. 5151) a établi dans ce genre deux sections qu'il nomme: *Eumundia:* Carène unilobée, garnie d'une crête au sommet; style divisé en deux lobes, l'un droit, l'autre courbe; drupe 2-1-loculaire. *Trimundia:* Carène 3-lobée, nue; style bidenté au sommet, à dent inférieure plus courte; drupe uniloculaire par avortement. (J.)

***MUNDUBI**, Marcgrav. (*Brasil.*, 37). BOT. PH. — Syn. d'*Arachis*, Linn.

MUNGO. MAM. — Nom d'une espèce du genre Mangouste. *Voy*. ce mot. (E. D.)

*** MUNIA** (μούνιος, vivant seul). OIS. — Groupe de Fringilliens indiqué par M. Hodgson (*Res. of As. Soc.*, 1826). (E. D.)

***MUNIDA**. CRUST. — Synonyme de Galathée. *Voy*. ce mot. (H. L.)

***MUNNICKIA**, Reichenb. (*Consp.*, 85). BOT. PH. — Syn. de *Bragantia*, Lour.

***MUNNICKSIA**, Dennstedt (*Hort. Malab.*, I, n. 36). BOT. PH. — Syn. d'*Hydnocarpus*, Gærtn.

***MUNRONIA**. BOT. PH.—Genre de la famille des Méliacées, établi par Wight (*Illustr.*, t. 147, t. 54). Arbrisseaux de l'Inde. *Voy*. MÉLIACÉES.

***MUNSTERIA** (nom propre). MOLL. — Genre proposé par M. Deslongchamps pour les corps fossiles nommés *Aptychus* par M. Herman de Meyer, et qu'il classe dans la famille des Solénoïdes, les prenant ainsi pour de vraies coquilles bivalves Dimyaires. (DUJ.)

MUNTINGIA. BOT. PH.—Genre de la famille des Tiliacées, établi par Plumier (*Gen*, 6, t. 14). Arbustes des collines des îles Caribées.

MUNTJAC. MAM. — Espèce du genre Cerf (*voy*. ce mot). M. Gray a proposé de créer avec le Muntjac, sous le nom de *Muntjaccus*, un petit groupe particulier. (E. D.)

***MUNYCHIA** (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées - Astéroïdées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXVII, 462 et 483). Herbes du Cap. *Voy*. COMPOSÉES.

MURÆNA. POISS. — *Voy*. MURÈNE.

*** MURÆNOPHIS** (μύραινα, anguille; ὄψις, aspect). REPT. — M. Fitzinger (*Syst. rept.*, 1843) a proposé sous cette dénomination un petit genre d'Amphibiens voisin de celui des *Amphiuma*. (E. D.)

*** MURÆNOPSES**. REPT. — M. Fitzinger (*Syst. rept.*, 1843) donne ce nom à une division des Amphibiens, qui ne comprend que le genre *Murænophis*. (E. D.)

MURALTIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Polygalées, établi

par Necker (*Elem.*, *n.* 1382). Arbrisseaux ou sous-arbrisseaux du Cap. *Voy.* POLYGALÉES.

MURE. BOT. PH. — Fruit du Mûrier. On donne aussi ce nom aux fruits de diverses espèces de Ronces.

MURE. MOLL. — Nom vulgaire des coquilles dont la forme affecte celle d'une Mûre.

MURÈNE. *Murœna*, Thunb. (*Murœnophis*, Lacép.). POISS. — Genre de l'ordre des Malacoptérygiens apodes, famille des Anguilliformes, et auquel G. Cuvier (*Règne animal*, t. II, p. 351) donne les principaux caractères suivants: Pectorales nulles; les branchies s'ouvrent par un petit trou de chaque côté. Les opercules sont si minces et les rayons branchiostèges si grêles et tellement cachés sous la peau que longtemps on en a nié l'existence. L'estomac est un sac court, et la vessie aérienne, petite, ovale, est placée vers le haut de l'abdomen.

Les différentes espèces de ce genre ont été réparties par G. Cuvier en six sections dont voici les caractères :

1. *Dents aiguës, sur une seule rangée à chaque mâchoire.*

C'est à cette section que se rapporte la MURÈNE COMMUNE, *M. helena* L., poisson très répandu dans la Méditerranée. Il est rusé, carnassier et vorace. Son corps, tout marbré de brun et de jaunâtre, atteint 1 mètre et plus de longueur. Ses mœurs sont à peu près celles de l'Anguille commune (*voy.* ce mot), et comme elle, sa chair est assez délicate, quoiqu'elle habite la mer et les eaux saumâtres où l'Anguille ne se trouve qu'accidentellement. Les anciens faisaient un grand cas de ce Poisson; ils en élevaient dans des viviers, ce que l'on fait encore de nos jours. Les Murènes y vivent et prospèrent, pourvu qu'on ménage, dans ces viviers, des retraites sombres pour qu'elles puissent s'y soustraire aux ardeurs du jour. La morsure de ce poisson est souvent cruelle.

Les autres espèces de cette section sont les *M. moringa* Cuv. (la *Moringue* des Antilles), *punctata* Bl., Schn., *meleagris* Sh. (*M. pintade* Quoy et Gaim.), *protbernon* Quoy et Gaim., *favaginea* Bl., Schn., *pantherine* Lacép. (*M. picta* Thunb.).

2. *Dents aiguës, sur deux rangs à chaque mâchoire, indépendamment d'un rang au vomer.*

G. Cuvier ne cite qu'une seule espèce appartenant à cette section, et qui est le MURÉNOPHIS GRIS de Lacépède.

3. *Dents coniques ou rondes, sur deux rangs à chaque mâchoire.*

La principale espèce de ce groupe est la MURÈNE UNICOLORE Laroche (*M. Christini* Briss.), toute couverte de petites lignes ou de petits points bruns, serrés, qui la font paraître d'un brun uniforme.

4. *Dents latérales rondes, sur un seul rang; les vomériennes également rondes, sur deux rangs; les antérieures coniques.*

Les espèces connues de cette section sont les MURÉNOPHIS ÉTOILE, Lacép. (*M. nebulosa* Thunb.); M. ONDULÉ, Lac. (*M. catenatus* Bl., Schn.), et *M. sordida* Cuv., Séb.

5. *Dents latérales rondes, sur deux rangs; les vomériennes également rondes, sur quatre, formant une sorte de pavé.*

Dans cette section rentre seulement le GYMNOMURÈNE CERCLÉ de Lacépède (*Murœna zebra* Schn.), qui n'a presque pas de nageoires apparentes.

6. *Dents en carde, sur plusieurs rangs.*

La Méditerranée en possède une espèce, nommée par Risso *M. saga* (vulgairement *Sorcière*). Cette espèce est remarquable par ses mâchoires allongées, rondes et pointues, et par sa queue allongée en pointe très aiguë. G. Cuvier pense qu'on peut rapprocher de cette Murène le poisson désigné par Rafinesque sous les noms de *Nettasoma melanura*. (J.)

MUREX. MOLL. — *Voy.* ROCHER.

MURIACITE. MIN. — Nom donné par plusieurs minéralogistes à la Chaux sulfatée anhydre.

MURIATES. MIN., CHIM. — *Voy.* HYDRACIDES et CHLORATES.

MURIATIQUE (ACIDE). CHIM. — *Voyez* ACIDE HYDROCHLORIQUE au mot ACIDES.

MURICARIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères-Zillées, établi par Desvaux (*Journ. bot.*, III, 159, t. 25, f. 2). Herbes de la Mauritanie. *Voy.* CRUCIFÈRES.

MURICEA. POLYP. — Genre de Polypiers flexibles de l'ordre des Gorgonies-Corticifères, établi par Lamouroux (*Exp. Méth. des Polyp.*), qui lui donne pour caractères: Polypier dendroïde, rameux; axe corné, cylindrique, souvent comprimé à l'aisselle des rameaux; écorce cylindrique, d'une épaisseur

moyenne; cellule en forme de mamelons saillants, épais, couverts d'écailles imbriquées et hérissées; ouverture étoilée à huit rayons. On n'en connaît que deux espèces nommées *M. spicifera* et *elongata.*

MURICIA, Lour. (*Flor. cochinch.*, 733). BOT. PH.—Syn. de *Momordica*, Linn.

***MURIDÉES**. MAM. — Les noms de *Muridées, Muridæ* Gray, *Muriens* Illiger, ont été appliqués à une division de l'ordre des Rongeurs, comprenant l'ancien genre Rat. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MURIER. *Morus*, Tourn. (étymologie controversée : dérivée selon les uns de μορέα, le mûrier, ou μόρον, son fruit; selon d'autres de μαυρός ou ἄμυρος, obscur, ce qui peut-être rendrait compte du nom d'*Amourié* qu'il porte en Languedoc ; enfin, selon J.-E. Smith, de μωρός, fou, insensé, par antiphrase ; Linné (*Phil. bot.*) range l'étymologie de ce nom dans la catégorie des *Græca obscura*). BOT. PH. — Genre rangé par A.-L. de Jussieu parmi les Urticées, devenu de nos jours, pour la plupart des botanistes, le type de la petite famille des Morées, classé par quelques autres parmi les Artocarpées; de la Monœcie-tétrandrie dans le système de Linné. Il se compose d'arbres ou d'arbrisseaux à suc blanc, laiteux, qui croissent spontanément dans les régions chaudes de toute la terre; leurs feuilles sont alternes, entières ou lobées, accompagnées de stipules; leurs fleurs sont petites, réunies en épis axillaires, unisexuels, serrés, dont les mâles oblongs ou cylindriques, et les femelles plus courts, ovoïdes ou presque globuleux. Les fleurs *mâles* se composent: d'un périanthe divisé en quatre lobes ovales, qui finissent par s'étaler; de 4 étamines opposées à ces divisions, dont le filet est élastique et ridé transversalement, dont l'anthère est introrse et biloculaire, fixée par le dos; à leur centre est un rudiment d'ovaire. Les fleurs *femelles* présentent: un périanthe à 4 folioles ovales, concaves, dont deux extérieures plus grandes; un ovaire ovoïde, sessile, indiqué par M. Endlicher et plusieurs autres auteurs comme biloculaire, à loges inégales, tandis que M. Spach assure qu'il est constamment uniloculaire, à 2 ovules pendants, surmonté de deux styles terminaux, distincts ou soudés entre eux à leur base, allongés-filiformes, stigmatifères à leur côté intérieur. Le fruit est un akène sec ou très peu charnu, 1-loculaire, 1-sperme par avortement de l'un des deux ovules, enveloppé par le périanthe persistant qui est devenu charnu dans la plupart des cas; chaque akène renferme une seule graine pendante et crochue. Parmi les espèces de Mûriers aujourd'hui connues, il en est trois dont l'importance est assez grande pour que nous devions nous arrêter sur elles.

1. MURIER NOIR, *Morus nigra* Linn. C'est un arbre de hauteur moyenne, très rameux, dont l'écorce est rude, inégale et épaisse; ses feuilles sont scabres, fermes et non luisantes, rugueuses à leur face supérieure, légèrement hérissées à leur face inférieure, portées sur un pétiole arrondi et non canaliculé en dessus, le plus souvent indivises, en forme de cœur, inégalement dentées en scie à leur bord, ou divisées plus ou moins profondément en 5 lobes, accompagnées de stipules rougeâtres, oblongues, obtuses, ciliées. Il est monoïque ou dioïque; dans les fleurs mâles, les étamines sont une fois plus longues que le périanthe. Son fruit agrégé ou syncarpe, vulgairement connu sous le nom de *Mûre*, porté sur un pédoncule court, est ovoïde, d'un rouge d'abord clair qui se fonce et devient presque noir à la maturité, ce qui a valu à l'espèce le nom qu'elle porte; sa longueur est de 2 ou 3 centimètres; sa saveur est agréable et fait cultiver surtout le Mûrier noir comme arbre fruitier.

Le Mûrier noir est connu depuis une haute antiquité, et l'époque de son introduction en Europe est entièrement inconnue. Il reste même des doutes sur sa véritable patrie: on s'accorde assez généralement à le regarder comme venu de la Perse où il existe à l'état sauvage; mais quelques auteurs admettent comme probable qu'il a été transporté de la Chine dans cette dernière contrée. Son utilité est beaucoup moins grande que celle des deux espèces suivantes; cependant les usages de ses diverses parties ne manquent pas d'importance. Son bois est employé pour la menuiserie et le charronnage; néanmoins son grain grossier et sa texture un peu spongieuse le rendent impropre à la fabrication des meubles de luxe; mais il est estimé pour la confection

des futailles, et, dans quelques parties du midi de l'Europe, on croit qu'il contribue à améliorer la qualité du vin. Il est coloré en brun dans la partie centrale ou dans le cœur, en jaune clair dans la partie extérieure ou l'aubier. On évalue son poids à 40 livres 7 onces par pied cube. Il ressemble au reste beaucoup pour sa nature et pour ses usages à celui du Mûrier blanc, qui a cependant un peu plus de densité. La racine du Mûrier noir se distingue par une amertume prononcée qui l'a fait regarder et quelquefois employer comme fébrifuge. Sa feuille rude et d'un tissu ferme est peu estimée pour la nourriture des Vers à soie; ceux qui en ont été nourris ne donnent qu'une soie de qualité inférieure; néanmoins, dans les parties de l'Europe méridionale où la sériciculture est encore sous l'empire de la routine et des habitudes traditionnelles, on la mêle fréquemment à celle du Mûrier blanc. Son fruit est usité soit comme alimentaire, soit comme substance médicinale. Sous ce dernier rapport, on en emploie le jus exprimé ou surtout préparé en sirop contre les angines et les aphtes. La volaille le mange avec avidité; aussi le plante-t-on de temps immémorial dans les basses-cours, où il est encore utile par l'ombre épaisse qu'il donne. Cet arbre est très peu délicat sur la nature du sol; il se multiplie aisément par graines, boutures ou marcottes. Son accroissement est lent. C'est l'un des végétaux qui bourgeonnent le plus tard dans nos climats, et, malgré cela, l'un de ceux qui mûrissent leurs fruits des premiers.

2. Murier blanc, *Morus alba* Linn. Cette espèce, sur l'existence de laquelle repose l'industrie séricicole, source de tant de richesses, forme un arbre assez analogue de taille et de port au précédent, mais qui s'en distingue cependant, même sous ce rapport, par ses jets plus nombreux, plus grêles, plus droits, et par son écorce de couleur plus claire. Ses feuilles sont plus minces et moins fermes, lisses, glabres et luisantes à leur face supérieure qui semble légèrement vernie, non rugueuses, munies en dessous de duvet à l'aisselle des nervures, d'un vert gai, le plus souvent en cœur et dentées en scie sur les bords, quelquefois lobées, généralement acuminées au sommet, à pétiole légèrement canaliculé en dessus, accompagnées de stipules verdâtres, linéaires-lancéolées ou oblongues-lancéolées, glabres; dans les fleurs mâles, les étamines sont à peine plus longues que le périanthe. Son fruit agrégé est assez longuement pédonculé, de couleur blanchâtre ou rosée, de saveur douceâtre et fade.

Le Mûrier blanc n'existe à l'état sauvage qu'en Chine; mais il s'est naturalisé dans l'Asie-Mineure, et même sur quelques points de l'Europe méridionale. Son introduction en Europe, bien autrement importante que celle de l'espèce précédente, est beaucoup plus récente, et l'on sait quels développements sa culture y a pris dans ces derniers temps. L'emploi de ses feuilles pour la nourriture des Vers à soie, et par suite sa culture, remonte, en Chine, à une haute antiquité; en effet, les chroniques du Céleste-Empire rapportent que, 2700 ans avant Jésus-Christ, l'impératrice Si-ling-chi, femme de l'empereur Hong, remarqua que les Vers à soie se nourrissaient des feuilles du Mûrier, et qu'elle songea à tirer parti de leur soie. Dès cet instant, l'industrie séricicole prit naissance en Chine, et quelques siècles suffirent pour lui donner des développements importants. Plusieurs siècles plus tard la culture du Mûrier, et par suite celle de la soie, passèrent de la Chine dans l'Inde, en Perse, en Arabie; mais elles restèrent inconnues en Europe pendant longtemps encore, et la précieuse matière qui formait une source abondante de richesses pour l'Asie continua d'être payée au poids de l'or par le petit nombre d'empereurs romains dont le luxe ne recula pas devant son prix exorbitant. Mais au milieu du vi^e siècle (555), deux missionnaires ayant apporté à Constantinople des œufs de Vers à soie qu'ils s'étaient procurés au péril de leur vie, le Mûrier commença d'y être cultivé. La nouvelle industrie ne tarda pas à se répandre dans le midi de l'Europe: au commencement du viiie siècle, les Arabes l'introduisirent en Espagne et en Portugal; mais ce fut le Mûrier noir qu'ils apportèrent en même temps dans ces contrées, et dont la culture y fut exclusivement adoptée pendant quelques siècles. Le Mûrier blanc resta confiné à Constantinople et en Grèce; mais en 1130, Roger, roi de Sicile, l'intro-

duisit dans cette île et s'efforça d'en propager la culture. De là, cet arbre passa dans l'Italie méridionale. Vers le milieu du xv[e] siècle, il arriva dans la haute Italie; peu après, le seigeur d'Allan en transporta en France un pied qu'il fit planter à Allan, où l'on dit qu'il existe encore aujourd'hui. Cependant ce ne fut qu'à la fin de ce même siècle (1494) que plusieurs seigneurs et grands propriétaires, à leur retour des guerres d'Italie, en rapportèrent plusieurs pieds, qui devinrent la souche de ceux que nous possédons aujourd'hui. Bientôt de grands efforts furent faits pour répandre la culture de cet arbre précieux. François Traucat, jardinier de Nîmes, en fit (1564) une grande pépinière qui approvisionna le midi de la France. D'un autre côté, Henri IV sentit si bien l'importance de cette acquisition que, d'après ses ordres, Olivier de Serres en fit (1601) des plantations considérables dans le jardin des Tuileries. Plus tard, Colbert fit encore plus : il voulut d'abord obliger tous les propriétaires à planter un certain nombre de Mûriers sur leurs terres; mais sa mesure ayant amené des résultats entièrement opposés à ceux qu'il se proposait d'obtenir, il lui en substitua une nouvelle qui consistait à payer une prime de 24 sous pour chaque pied de Mûrier planté depuis trois ans. Grâce à cet encouragement, les plantations de Mûrier blanc se répandirent rapidement sur presque toute la France. On sait qu'à partir de cette époque l'industrie séricicole est devenue l'une des plus importantes de notre pays. A une époque récente, plusieurs autres États de l'Europe se sont également livrés à la culture du Mûrier. Ainsi la Bavière, à partir de 1820, et quelques autres parties de l'Allemagne, en ont fait de nombreuses plantations; la Russie elle-même a adopté la culture de cet arbre en Crimée, où il a très bien réussi. Il n'est pas jusqu'aux parties méridionales du Danemarck et de la Suède où l'on n'ait fait à cet égard des essais qui n'ont amené, il est vrai, que des résultats médiocres.

La haute importance du Mûrier blanc réside surtout dans sa feuille, que tout le monde sait être l'aliment habituel du Ver à soie (*Bombyx Mori* Linn.); cependant son bois, de couleur et de grain analogues à celui du Mûrier noir, mais plus dense (44 livres par pied cube), est préféré à celui de ce dernier par les menuisiers, les charrons et les tonneliers; son écorce très filandreuse peut être employée à peu près comme celle du Tilleul. Rosier dit même qu'elle peut être utilisée comme matière textile. Le bois de sa racine donne une couleur jaune, qu'on dit très solide. Quant à son fruit, sa saveur douceâtre et fade ne permet d'en tirer parti que pour nourrir la volaille.

C'est donc principalement pour sa feuille que le Mûrier blanc est cultivé. Sous ce rapport, il l'emporte beaucoup sur le Mûrier noir, dont son introduction en Europe a fait négliger la culture et auquel il a été substitué presque partout. D'abord ses bourgeons s'ouvrent environ quinze ou vingt jours plus tôt, ce qui le rend, il est vrai, plus sensible aux gelées tardives, mais ce qui, en même temps, permet de commencer de meilleure heure les éducations des Vers à soie; en second lieu, son accroissement est plus rapide, et tel que ses pieds coupés ras donnent en une pousse des jets de 1 mètre et demi de long; enfin son feuillage est plus abondant, et ses feuilles plus tendres, plus nutritives, donnent à la soie une qualité notablement supérieure. D'après les recherches de M. Bonafous, elles renferment une matière grasse, une substance résineuse, de la gomme, du sucre et une matière extractive jaunâtre. Les proportions de ces diverses substances se modifient sensiblement d'après le sol où l'arbre végète, et de là résultent des variations très sensibles dans la qualité de la soie. On a reconnu que la feuille des Mûriers plantés en des lieux hauts, secs, exposés aux vents, ou dans des fonds légers, donne une soie abondante, fine et nerveuse, tandis que celle des arbres qui croissent en des lieux bas et humides, dans des terres très argileuses, donne une soie moins abondante et de qualité inférieure. La cause en est, a-t-on dit, en ce que, dans le premier cas, ces feuilles renferment une plus forte proportion de matière résineuse.

De nombreux ouvrages et mémoires ont été écrits sur la culture du Mûrier blanc; ne pouvant entrer ici, à cet égard, dans de longs détails, nous nous bornerons à dire que cet arbre se multiplie avec facilité par graines, par boutures et marcottes. Ses semis donnent des pieds plus vigoureux et de meil-

leure venue ; aussi ce mode de multiplication est il souvent préféré. Dans ce cas, on sème les graines immédiatement après leur maturité, ou bien on les stratifie lorsqu'on ne doit les mettre en terre qu'au printemps suivant, ce qui a lieu dans les pays un peu septentrionaux. On recommande de choisir celles fournies par des arbres sains, d'âge moyen, et qui n'aient pas été effeuillés dans l'année. Semées dès leur maturité, elles lèvent le même automne. Les jeunes plants qui en proviennent reçoivent le nom vulgaire de *pourrettes*. Ils doivent être abrités contre le froid de l'hiver pendant les deux ou trois premières années. Assez généralement, on les greffe dès qu'ils ont pris un peu de force ; mais les avis sont encore partagés relativement aux avantages de cette opération, qui se fait d'ordinaire en flûte. Ne pouvant ni rapporter ni discuter ici les diverses manières de voir qui ont été émises à cet égard, nous renverrons pour cela, ainsi que pour de plus amples détails, aux ouvrages qui ont été publiés sur la culture du Mûrier et dont nous citerons les principaux : Castelet, *Sur le Mûrier blanc ;* Grognier, *Recherches historiques et statistiques sur le Mûrier, le Ver à soie*, etc.; Lyon, Cobb, *Manual of the Mulberry Tree;* Pascali, *Treatise on the Mulberry;* Bonafous, *Traité de l'éducation des Vers à soie et de la culture du Mûrier;* Philippar, *Sur la culture du Mûrier, etc., dans l'arrondissement de Versailles*, etc.

3. Mûrier multicaule, *Morus multicaulis* Perrot. (*M. tatarica* Desf., *M. cucullata* Bonaf.). L'introduction de ce Mûrier en Europe est toute récente ; elle est due à M. Perrottet, qui, en 1821, en porta des pieds de Manille à l'île Bourbon, d'où il en transporta à Cayenne et ensuite en France. C'est un grand arbrisseau à racines traçantes d'où s'élèvent ordinairement plusieurs tiges presque droites, rameuses dès la base, minces et flexibles, dont l'écorce est parsemée de petits tubercules (lenticelles) blanchâtres et très saillants : ses feuilles sont d'un vert clair, arrondies à la base ou largement cordiformes, brièvement acuminées au sommet, irrégulièrement dentées ; longues de 2 ou 3 décimètres, larges de 15 à 20 centimètres ; flasques, minces et tendres ; bullées ou comme crépues, glabres sur leurs deux faces ; portées sur un pétiole long d'environ 1 décimètre, large, un peu comprimé et comme triangulaire à sa base ; accompagnées de deux stipules blanchâtres, lancéolées, scarieuses. Les étamines des fleurs mâles sont plus courtes que le périanthe. Le fruit, d'abord blanc, devient ensuite rouge et enfin noir ; il est oblong ou turbiné, petit, de saveur aigrelette très agréable.

Le Mûrier multicaule est originaire de la Chine, où il paraît habiter les lieux élevés ; c'est de là qu'il s'est répandu dans les parties basses voisines de la mer. Plus tard il a été transporté dans les îles de l'Archipel d'Asie, où on le cultive seulement comme espèce d'ornement, et d'où il est enfin venu en Europe. M. Perrottet a fait ressortir les avantages qu'il présente, et ses mémoires à ce sujet (*Ann. Soc. linn. de Paris*, 1824 ; *Ann. de Fromont*, janv. 1830 ; *Archiv. de botan.*, mars 1833) ont éveillé l'attention des sériciculteurs, qui n'ont pas tardé à lui donner une place importante dans leurs cultures. Des expériences et des éducations comparatives ont prouvé que la feuille de cette nouvelle espèce est très avantageuse par son abondance, par la mollesse de son tissu, et par la bonne qualité de la soie que donnent les Vers qui en ont été nourris. De plus, la multiplication des pieds est extrêmement facile ; leur pousse est hâtive, leur végétation vigoureuse et rapide ; ils ne se montrent nullement difficiles à la taille ; ils craignent peu le froid ; enfin ils repoussent de partout soit pendant, soit après la cueillette. Ces avantages ont paru plus que suffisants pour compenser les inconvénients qui ont été trouvés au Mûrier multicaule, et dont le principal consiste en ce que ses grandes feuilles sont facilement déchirées par les vents. Au reste, nous renverrons pour de plus amples détails sur cette espèce aux mémoires de M. Perrottet que nous venons de citer, ainsi qu'à un rapport de M. Soulange-Bodin, lu à la Société d'encouragement le 26 décembre 1832, imprimé par extrait dans les *Annales de Fromont* (décemb. 1832), et au rapport de M. Philippar (cité plus haut), lu le 4 novembre 1835 à la Société d'agriculture et arts de Seine-et-Oise.

Il est encore d'autres espèces de Mûriers qui présentent de l'intérêt, soit parce que leur feuille peut être employée avantageu-

sement à la nourriture du Ver à soie, comme le Murier de l'Inde, *Morus indica* Linn., qui, d'après Rumphius et Loureiro, est préféré sous ce rapport à tous les autres dans la Cochinchine et dans l'Inde, et le Murier d'Italie, *M. italica* Poir.; soit parce que leur fruit est comestible, comme le Murier rouge, *M. rubra* Linn., bel arbre des États-Unis, qui atteint 20 et 25 mètres de hauteur, dont les feuilles sont très cotonneuses à leur face inférieure, dont le fruit est rouge, d'une saveur sucrée et acidule fort agréable. Mais, faute d'espace, nous nous bornerons à ce peu de mots au sujet de ces espèces. (P. Duchartre.)

MURIERS. ois. — Le Gobe-Mouche et plusieurs espèces de Becs-Fins portent ce nom dans diverses provinces de la France. (E. D.)

MURIN. mam. — Ce nom a été appliqué à des espèces des genres Loir et Vespertilion. Illiger avait également indiqué une famille de Rongeurs sous la même dénomination de *Murins*, et comprenant le grand groupe des Rats. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MURMIDIA ou **MURMIDIUS** (μύρμηξ, fourmi; ἰδέα, forme). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Byrrhiens, établi par Leach (*Trans. Linnean. Soc.*, vol. XIII, pag. 1, pl. 41), et adopté par Hope (*Coleopt. manual*, 1840, p. 108) et par Laporte de Castelnau (*Hist. nat. des An. art.*, 3, p. 40). Le type, *M. ferruginea* Leach, serait originaire de la Chine. Il est présumable que c'est le même Insecte qui a été décrit depuis par Germar (*Species Ins.*, p. 8, t. 1, f. 2) sous les noms générique et spécifique de *Ceuthocerus advena*, lequel vit de la substance des grains de Riz, et parvient quelquefois vivant en Europe. (C.)

MURONS. bot. ph. — Nom vulgaire des fruits d'une espèce de Framboisier, le *Rubus fruticosa* L. *Voy.* framboisier.

MURRAYA (nom propre). bot. ph. — Genre de la famille des Aurantiacées-Clausénées, établi par Kœnig (*in Linn. Mantiss.*, 563). Arbrisseaux de l'Asie tropicale. *Voy.* aurantiacées.

MURSIE. *Mursia.* crust. — Ce genre, établi par Leach et adopté par les carcinologistes, est rangé par M. Milne Edwards dans l'ordre des Décapodes brachyures, et dans la famille des Oxystomes. Les Crustacés qui composent cette nouvelle coupe générique ont la plus grande analogie avec les Calappes (*voy.* ce mot), mais s'en distinguent facilement par la forme de leur carapace, qui est presque circulaire et ne se prolonge pas en manière de bouclier au-dessus des pattes ambulatoires; sa face supérieure est bombée et inégale, et vers le milieu du bord latéral se trouve une longue dent spiniforme. Il est aussi à noter que le quatrième article des pattes-mâchoires externes est inséré à l'extrémité de l'article précédent.

On ne connaît qu'une seule espèce de ce genre: c'est le Mursie a crête, *Mursia cristata* Dem., Edw. (*Atl. du règne anim. de Cuv.*, Crust., pl. 13, fig. 1). On ignore la patrie de ce singulier crustacé. (E. L.)

MURUCUIA. bot. ph. — Genre de la famille des Passiflorées, tribu des vraies Passiflorées, établi par Tournefort (*Inst.*, 215). Dans ce genre, le limbe a, dans quelques espèces, 5 divisions; dans d'autres, ces divisions sont au nombre de 10. De là deux sections nommées *Pentaria* et *Decaria* (De Candolle, *Prodr.*, III, 333).

Les plantes comprises dans ce genre sont des arbrisseaux des Antilles.

MUS. mam. — Nom latin du genre **Rat.** *Voy.* ce mot.

MUSA. bot. ph. — *Voy.* bananier.

MUSACÉES. *Musaceæ.* bot. ph. — Famille de plantes Monocotylédones à étamines épigynes, qui a été établie par A.-L. de Jussieu (*Genera*, p. 61) sous les noms de *Musæ*, Bananiers, et dont la circonscription a été conservée telle que l'avait tracée notre célèbre botaniste. Quoique peu étendue, elle offre de l'intérêt à cause de la haute importance de quelques uns des végétaux qu'elle comprend. Elle se compose de plantes herbacées vivaces, de haute taille, rarement ligneuses, et dans ce cas pourvues d'un stipe simple; les espèces herbacées, qui sont beaucoup plus nombreuses, ont en guise de tige une sorte de bulbe très allongé, formé par les gaînes des feuilles distinctes ou soudées entre elles. Les feuilles sont alternes, à pétiole engaînant par sa base; leur lame est enroulée en cornet dans la jeunesse; elle est traversée dans sa longueur par une grosse côte médiane, des deux côtés de laquelle partent de très nombreuses nervures

transversales ou obliques, parallèles entre elles. Les fleurs sont situées à l'aisselle de grandes bractées ou spathes, qui sont elles-mêmes alternes ou distiques sur des pédoncules radicaux ou axillaires; elles présentent: un périanthe coloré, irrégulier, dont les 6 parties, rangées sur deux rangs, restent libres et distinctes, ou se soudent entre elles de diverses manières; tantôt, en effet (*Ravenala*), les 3 du rang externe restent séparées, les 2 du rang interne, qui sont placées à droite et à gauche, se soudant en une seule pièce qui semble être bifide à son extrémité, et tantôt (*Musa*) les 3 pièces extérieures se soudent entre elles et avec les 2 intérieures latérales en une seule qui paraît être 5-lobée au sommet, tandis que la troisième pièce intérieure reste distincte et séparée; des étamines au nombre de 6 ou seulement de 5, par l'avortement de la sixième qui aurait été située devant la pièce intérieure et libre du périanthe; un ovaire infère à 3 loges, qui renferment chacune de nombreux ovules fixés le long de l'angle central, ou un seul dressé (*Heliconia*); un style unique terminé par un stigmate à 6 petits lobes obtus, ou à 3 divisions linéaires. Le fruit est triloculaire, tantôt charnu, indéhiscent, tantôt dur et ligneux intérieurement, presque charnu extérieurement; sa déhiscence est septicide (1re tribu) ou loculicide. Les graines sont quelquefois accompagnées (*Ravenala*) de sortes de poils aplatis en membrane déchirée en manière de manchette, remarquables par la vivacité et la beauté de leur couleur; elles présentent, dans un albumen farineux-charnu, un embryon axile, orthotrope, allongé, dont l'extrémité radiculaire perce l'albumen et atteint le hile.

Les Musacées ressemblent beaucoup aux Cannacées, desquelles elles se distinguent par le nombre de leurs étamines; elles ont aussi de l'analogie avec les Amaryllidées, desquelles elles s'éloignent par l'irrégularité de leurs fleurs, par la disposition, la nature et la forme de leurs bractées. Elles sont répandues dans les deux continents, en majeure partie dans leurs régions intertropicales; l'une de leurs tribus (les Héliconiées) appartient à l'Amérique, l'autre (les Uraniées) à l'ancien continent. Mais la culture en a répandu certaines dans toutes les contrées chaudes du globe. Ces dernières, qui comptent parmi les végétaux les plus utiles à l'homme, sont des Bananiers, *Musa paradisiaca* Linn., *M. Sapientum* Linn., et *M. chinensis*; celle-ci est aujourd'hui cultivée en Europe, dans les serres, où elle fructifie très bien, et où sa taille, de moitié moins haute que celle des précédentes, permet de l'introduire plus commodément que les deux premières. Une autre plante célèbre de la même famille est le *Ravenala*, vulgairement connu sous le nom d'*Arbre du voyageur*, qui, lorsqu'on perce la base de ses feuilles, laisse couler en assez grande abondance de l'eau limpide et fraîche amassée dans leurs gaînes. Malheureusement le merveilleux de ce fait, et l'utilité en quelque sorte providentielle qu'on lui avait attribuée, s'évanouissent devant un examen sérieux, et devant cette seule considération que le *Ravenala* habite les lieux humides et les bords des cours d'eau.

Voici, d'après M. Endlicher, le tableau des genres de Musacées:

Tribu I. Héliconiées. Graines solitaires dans les loges du fruit, qui est capsulaire, à déhiscence septicide.

Heliconia, Linn. (*Bihai*, Plum.).

Tribu II. Uraniées. Graines nombreuses dans les loges du fruit, qui est charnu ou capsulaire, à déhiscence loculicide.

Musa, Tourn.; *Strelitzia*, Banks. (*Heliconia?*, Gaertn.); *Ravenala*, Adans. (*Urania*, Schreb.). (P. D.)

MUSANGA. bot. ph. — Genre de la famille des Artocarpées, établi par Ch. Smith (*ex R. Brown in Tuckey Congo*, 434) pour des arbres encore peu connus de l'Afrique occidentale.

MUSARAIGNE. *Sorex*. mam. — Ce genre, l'un des plus naturels de l'ordre des Carnassiers Insectivores, a été créé par Linné, adopté par tous les zoologistes, et partagé, dans ces derniers temps, en plusieurs groupes distincts. Les principaux caractères des Musaraignes sont ainsi résumés par les auteurs: Le système dentaire, d'après Fr. Cuvier, est composé de trente dents, dix-huit supérieures et douze inférieures; les premières consistent en deux incisives, très fortes, crochues, terminées en une pointe renforcée à sa base, postérieurement, d'une forte dentelure; seize mâchelières,

dont dix fausses molaires et six molaires vraies ; celles-ci, excepté les deux dernières, sont composées de deux prismes réunis et portés par une base large, ayant un tubercule pointu antérieurement, et postérieurement une surface aplatie; la dernière consiste en un seul prisme : les dents inférieures se composent de deux incisives fortes, longues, crochues, terminées en pointe et couchées en avant, et de dix mâchelières, dont quatre fausses molaires et six molaires ; celles-ci sont formées de deux prismes parallèles, terminés par trois pointes, excepté la dernière, qui est plus petite et moins développée que les autres. Le corps des Musaraignes est couvert de poils fins et courts. Leur tête est très allongée. Les pieds ont chacun cinq doigts bien conformés, et étant dans les mêmes rapports avec ceux de devant qu'avec ceux de derrière : le pouce est le plus court; vient ensuite le petit doigt, puis l'analogue de l'index, après celui de l'annulaire, et enfin, le moyen. Chacun de ces doigts est armé d'un ongle crochu, comprimé latéralement et terminé en pointe. La plante des pieds et la paume des mains sont garnies de six tubercules, deux à la base des trois plus grands doigts, ûn à la base du pouce, et deux plus en arrière. La queue est plus ou moins longue, tantôt tétragone, tantôt comprimée dans une partie de sa longueur. Les narines se prolongent fort au-delà des mâchoires et s'ouvrent sur les côtés d'un mufle divisé, dans sa partie moyenne, par un profond sillon. L'oreille est grande, large, arrondie ; ce qui la rend remarquable, ce sont deux opercules qui occupent presque toute la largeur de la conque. L'œil, noir, est si petit qu'il est impossible d'en distinguer la pupille ; les paupières sont fortes, charnues, épaisses et ciliées. Les moustaches, longues et nombreuses, sont faibles. Une glande sébacée se voit sur les flancs; et elle est entourée de soies raides et serrées, laissant suinter une humeur grasse, odoriférante. Le pelage est doux et épais ; sa longueur est à peu près la même sur tout le corps ; mais sur le museau, la queue et les quatre pattes, il est très court ; il se compose de poils laineux et de poils soyeux ; sa couleur est d'un gris plus ou moins brunâtre, mais qui change de teinte suivant les saisons, ce qui a sûrement conduit à multiplier les espèces.

L'organisation interne des Musaraignes a été étudiée par un grand nombre de zoologistes ; nous devons citer particulièrement Daubenton, Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire et MM. de Blainville et Duvernoy, dont nous analyserons ici, en quelques mots, les travaux à ce sujet.

M. de Blainville a surtout étudié le système ostéologique des Musaraignes, et il a pris pour type le *Sorex myosurus*. La colonne vertébrale de cet animal est formée d'un grand nombre de vertèbres ; il y a quatre céphaliques, sept cervicales, quatorze dorsales, cinq lombaires, quatre sacrées, et vingt coccygiennes. La tête allongée, étroite, presque triquètre; la mâchoire supérieure est très rapprochée du palatin postérieur, et elle est allongée; l'inférieure est également très étendue dans son ensemble. L'atlas a une apophyse épineuse inférieure très développée, les apophyses latérales sont grandes et percées d'un seul grand trou ; l'axis offre une apophyse épineuse, large, arrondie, assez élevée; la dernière cervicale diffère à peine de la première dorsale, car elle n'a pas plus d'apophyse épineuse qu'elle. Cette apophyse devient au contraire assez marquée dans les autres vertèbres dorsales, surtout à la troisième et sur les dernières, car elle s'élargit en s'inclinant, comme de coutume, un peu en avant. Les lombaires sont courtes et assez robustes. Les vertèbres sacrées constituent un sacrum très comprimé, dont les apophyses épineuses, en se soudant, forment une crête continue. Les coccygiennes n'ont pas d'apophyses épineuses, et leurs articulations sont assez saillantes; elles décroissent assez rapidement en diamètre. Les côtes, au nombre de quatorze, sont un peu courbées en dehors ; la première est plus forte et plus courte que les autres Le sternum a six sternèbres. Dans le membre antérieur l'omoplate est courte, large, ovale, arrondie à son bord antérieur ; la clavicule, est longue, grêle, cylindrique, arquée dans un seul sens et dans toute son étendue; l'humérus est court et robuste, et rappelle un peu celui des Taupes, quoique, toutefois, il soit dans la forme normale ; le radius et le cubitus sont médiocres, droits, serrés l'un contre l'autre, presque égaux ;

la main est fort petite, le carpe n'a que trois os à la première rangée et quatre à la seconde; les os du métacarpe et des phalanges ont la forme normale. Aux membres postérieurs, le bassin ne s'articule qu'avec deux vertèbres sacrées, et il est libre à l'extrémité pubienne; le fémur, le tibia et le péroné sont constitués comme ceux de la Taupe; les os du pied ressemblent également à ceux de ce dernier Insectivore, mais ils sont un peu plus allongés. M. de Blainville donne, en outre, l'indication des différences qu'il a remarquées dans plusieurs espèces, les *Sorex flavescens*, *vulgaris*, *brevicaudatus*, etc.; mais nous ne croyons pas devoir en parler ici.

Le système dentaire des Musaraignes a été étudié par plusieurs zoologistes; nous en dirons encore quelques mots d'après M. de Blainville. Le nombre total des dents varie de huit à dix en haut, et n'est jamais au-dessus ni au-dessous de six en bas, et toujours il y a quatre molaires postérieures qui ne changent pas, et qui sont fondamentales, comme dans tous les Insectivores, en sorte que la diminution dans le nombre total et la variation ne portent que sur celles que l'on a nommées intermédiaires. L'espèce type, prise par M. de Blainville pour la description du système dentaires, est le *Sorex vulgaris*. Dans cet Insectivore il y a dix dents en haut et six en bas; mais en comptant les dentelures des incisives, on trouverait en haut: trois incisives, une canine, huit fausses molaires; une principale et trois arrière-molaires; et huit en bas, deux ou trois incisives, pas de canines, deux avant-molaires et trois molaires vraies. Les formes et la disposition de ces dents, la couleur de leur émail, etc., présentent des caractères particuliers, dont on s'est servi, comme nous le verrons bientôt, tantôt pour former des genres dans la division des Musaraignes, tantôt pour distinguer simplement des espèces. L'espace ne nous permet pas de nous étendre davantage sur ce sujet important; nous dirons seulement quelques mots, d'après M. Duvernoy, relativement à la formation de ces dents. Dans la dentition des Musaraignes, on doit remarquer: 1° que l'accroissement et le durcissement des dents se font à la place qu'elles doivent occuper toute la vie, et non dans une fosse osseuse d'où elles seraient poussées en dehors; 2° qu'elles y sont d'abord enveloppées par le périoste des os auxquels elles doivent adhérer; 3° que leur série, ou l'arcade dentaire, fait saillie à travers cette membrane, de telle manière que chaque dent y dessine une partie de sa forme; 4° que lorsque la dent a pris son principal accroissement, la portion de cette membrane qui la recouvre s'atrophie et tombe; 5° que les os auxquels les dents doivent être attachées se durcissent plus tard qu'elles; 6° que relativement à leur structure, l'émail forme une grande partie de la substance des dents; qu'elles manquent de racines plus longtemps que cela n'a lieu généralement; mais que la couronne, celle des molaires en particulier, est d'abord appliquée contre un léger enfoncement des maxillaires et mandibulaires, et finit par se souder à ces os, soit immédiatement, et peut-être au moyen du bulbe qui s'ossifie, soit par une pénétration réciproque.

M. Duvernoy (*Mém. de la Soc. du Muséum d'hist. nat. de Strasbourg*, t. II, 1837) a étudié avec soin l'anatomie et la physiologie des Musaraignes; d'après lui, l'estomac n'a proprement qu'un cul-de-sac, le cardiaque, qui est plus ou moins développé, et dont la forme varie suivant qu'il est plus ou moins distendu par les aliments. Le canal intestinal est dépourvu de cœcum. Le foie a cinq lobes et une vésicule; mais la proportion et la situation de cette vésicule, les formes et les proportions de ces lobes, varient un peu d'une espèce à l'autre. La rate est énorme, prismatique et repliée sur elle-même dans le *Sorex indicus;* elle est plate, un peu plus large en arrière dans les *S. tetragonurus* et *Hermanni*. Le pancréas est énorme dans le *S. Hermanni*, et il s'étend de l'extrémité postérieure de la rate au pylore et au duodénum. Les organes génitaux mâles présentent, à l'époque du rut, un développement extraordinaire; d'énormes testicules, pour la taille des Musaraignes, sont enfoncés dans l'aine. Il y a de plus des vésicules séminales très compliquées, une verge très longue et repliée sur elle-même dans un long fourreau dont l'orifice est immédiatement au-devant de celui de l'anus et compris dans le même sphincter; les branches du corps caverneux, qui

s'attachent au bassin, sont plus longues qu'à l'ordinaire, à cause de l'écartement des pubis. Chez les femelles, et dans le plus grand nombre des espèces, notamment chez les *Sorex araneus* et *fodiens*, le vagin est très long, et cette longueur fait que le corps de la matrice est extrêmement court, porté très en avant dans la cavité abdominale, hors du bassin conséquemment, ainsi que les cornes dans lesquelles il se divise immédiatement; dans le *Sorex Hermanni*, au contraire, le vagin est court et l'utérus se divise de très bonne heure en deux larges cornes, du moins dans un état de gestation très avancée. Les glandes mammaires sont énormes; elles forment deux paquets très considérables qui se joignent sur la ligne médiane de la région abdominale postérieure et du pubis. Chez ces animaux, d'après quelques anatomistes, les hémisphères cérébraux sont petits et sans circonvolutions, ce qui n'empêche pas que le volume de l'encéphale ne soit assez considérable, ainsi qu'on peut en juger par l'examen de la boîte crânienne, qui a beaucoup de longueur, et qui est même assez élargie dans sa portion postérieure, etc.

Les Musaraignes ressemblent beaucoup, soit par leurs formes extérieures, soit par la nature et les couleurs de leur pelage, soit même, à plusieurs égards, par leur organisation intérieure, aux petites espèces du genre Rat, dont on les distingue d'ailleurs facilement au premier coup d'œil par la forme allongée de la tête, par leur petite trompe et par tous les caractères qui différencient un Insectivore d'un Rongeur. Les anciens plaçaient, du reste, les Musaraignes avec les Rats, et leur dénomination provient du nom de l'espèce type, désignée jadis sous le nom latin de *Mus araneus*. Brisson, d'après Pline, les avait désignés génériquement sous la même dénomination de *Musaraneus*, et c'est Linné qui leur a appliqué le nom de *Sorex*, qui a prévalu dans la science.

Ces Insectivores sont généralement de très petits animaux; en effet, le plus petit Mammifère connu est le *Sorex etruscus*, l'une des espèces de ce groupe. Ils sont presque aveugles, vivent d'Insectes, de Vers, de petite proie, et habitent solitaires des trous dans la terre ou dans les murailles, d'où ils sortent rarement de jour. Les Musaraignes vivent près de nos habitations, et quelques unes se trouvent dans nos greniers. Plusieurs espèces vivent dans les lieux secs, d'autres se plaisent, au contraire, dans les prairies humides ou sur le bord des fontaines, et on les voit plonger dans l'eau pour s'emparer de leur proie. La plupart répandent, et surtout à l'époque du rut, une odeur qui, dans quelques espèces, approche beaucoup de celle du musc, et provient chez eux de glandes particulières qui se trouvent sur les flancs. C'est à tort que l'on a dit que leur morsure était venimeuse.

L'histoire zooclassique du groupe des Musaraignes présente un grand intérêt; mais nous n'en dirons ici que quelques mots, renvoyant nos lecteurs, pour plus de détails, à notre article INSECTIVORES. Aristote désignait les Musaraignes sous le nom de *Mygale*, Pline leur appliquait le nom de *Musaraneus*; un assez grand nombre d'auteurs anciens, ou du moyen-âge, se sont occupés des animaux de ce groupe; enfin, parmi les modernes, on doit aussi citer plusieurs zoologistes : pour nous, nous n'indiquerons que Daubenton et Buffon, qui en ont donné, l'un l'histoire anatomique et l'autre l'histoire zoologique, dans la grande *Histoire naturelle générale et particulière*, *publiée en* 1760; Hermann et Pallas, qui augmentèrent le nombre des espèces; Savi, Say, M. de Selys-Longchamps, qui suivirent la même voie; et enfin les travaux monographiques ou de révision de ce groupe, par Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire et pas MM. Vagler (*Class. des Mamm.*, 1830 et 1833), Duvernoy (*Soc. d'hist. nat. de Strasbourg*, t. II, 1837), Jennys (*Mag. of zoolog. and botan.*, t. II, 1837), Nathusius (*Archives de Wiegmann*, 1838), de Blainville (*Ann. d'anat. et de phys.*, 1838; *Ostéographie*, *fascicule des Insectivores*, 1843), Is. Geoffroy-Saint-Hilaire (*Mag. de zool.*, 1840, *Dict. class.* article *Musaraigne*), etc.

Le genre Musaraigne doit être mis au nombre de ceux qu'on désigne sous le nom de cosmopolites; on retrouve les espèces qui le composent dans toutes les parties du monde et sous presque tous les climats, et on devrait même admettre, suivant les naturalistes américains, que quelques espèces sont communes aux deux continents.

On en a rencontré en Europe, en Afrique, dans l'Inde et dans l'Amérique septentrionale; mais c'est surtout en France et en Allemagne qu'on en a découvert le plus grand nombre.

La difficulté de se procurer ces animaux, leur petite taille, leur pelage, dont les couleurs varient parfois dans la même espèce, suivant les âges, les saisons et les sexes, etc., ont rendu la caractéristique spécifique très difficile; aussi les naturalistes ne sont-ils pas d'accord sur le nombre d'espèces qu'on doit placer dans ce groupe. Les uns n'en reconnaissent qu'un trop petit nombre, et d'autres, au contraire, en admettent peut-être trop. Pour nous, nous n'indiquerons que les espèces les mieux connues.

Quelques Musaraignes conservées à l'état de momie ont été trouvées dans les nécropolis des anciens Égyptiens, et la raison qui semble avoir déterminé ce peuple à placer la Musaraigne au nombre des animaux sacrés, c'est que, suivant Antoine Liberalis, Latone avait pris la forme de ce petit animal pour échapper aux poursuites de Typhon; ou bien, d'après Plutarque, parce que cet animal ne nuit pas, et que, suivant les Égyptiens, les ténèbres étaient plus anciennes que la lumière. Parmi les naturalistes, Olivier paraît être le premier qui ait reconnu les restes d'une grande espèce de Musaraigne au nombre des momies égyptiennes; depuis, on en a trouvé plusieurs dans les anciens tombeaux, et ce fait est tout-à-fait acquis à la science. Mais ce qui ne l'est pas autant, c'est de savoir si les Musaraignes momifiées appartiennent à des espèces distinctes, ou si l'on doit les rapporter à une espèce (*Sorex flavescens*) qui vit encore aujourd'hui en Égypte, et qui s'y trouve même communément. Toutefois M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire avait rapporté des momies de Musaraigne aux *Sorex myosurus* et *araneus*, et il avait fait d'une autre momie une espèce distincte sous le nom de *Sorex religiosus;* mais, d'après MM. Ehrenberg et de Blainville, il paraîtrait que les Musaraignes égyptiennes momifiées ne seraient très probablement que le *Sorex flavescens*, grande espèce d'Afrique, que l'on rencontre souvent en Égypte.

Les Musaraignes ont été également signalées à l'état fossile. G. Cuvier, le premier, a indiqué des débris de Musaraigne dans une brèche osseuse provenant de Sardaigne, et M. de Blainville rapporte ces débris au *Sorex fodiens*, ou au *Sorex remifer.* D'autres Musaraignes fossiles ont été signalées par MM. Wagner, de Schlotheim, Billaudel, et surtout par M. Schmerling. Ce dernier zoologiste décrit deux crânes presque complets de cet Insectivore, et il a pu les rapporter avec certitude aux *Sorex araneus* et *vulgaris.* Enfin M. de Blainville signale quelques débris de Musaraigne trouvés dans les dépôts de Sansans et de l'Auvergne.

Après ces généralités sur le groupe naturel des Musaraignes, nous allons terminer cet article en donnant la description des principales espèces, et nous indiquerons les diverses divisions qui ont été proposées par les auteurs : toutefois, nous suivrons principalement la classification donnée par M. Duvernoy.

I. Sorex, Duvernoy. (*Sorex*, Auct.; *Crocidura*, Wagler; *Suncus*, Hempr. et Ehr.; *Myosorex ?* Gray; *Pachyura*, Selys.)

Les deux incisives intermédiaires inférieures à tranchant simple, et les deux supérieures en hameçon, c'est-à-dire ayant un talon en pointe; les trois ou quatre petites dents qui suivent, à la mâchoire supérieure, diminuant rapidement de volume de la première à la dernière; aucune dent n'est colorée.

Les espèces de ce groupe, remarquables par leur conque auditive développée, découverte, nue ou très peu poilue, sont presque toutes exclusivement terrestres; elles se trouvent en Europe et dans diverses régions de l'Afrique; on en a indiqué une espèce comme appartenant à l'île de Java.

La Musaraigne commune ou Musette Buffon (*Hist. nat. gén. et part.*, t. VIII, pl. 10; Et. Geoff.-St.-Hil., *Ann. Muséum*, t. XVII; Daubenton, *Mém. de l'Acad. des sc.*, 1756, pl. 5, fig. 2; Vicq d'Azyr, *Syst. anat. des anim.*, t. III, 1re partie); *Sorex araneus* Schrebr., Aldrovande, Duvernoy; *S. russulus* Zimmerman; *S. pachyurus* Kuster; *S. inodurus* Savi; *S. Gmelini*, *Guldensici* et *suaveolens?* Pallas; *S. fimbriatus*, *moschatus*, *major*, *rufus* et *poliogaster* Wagler; *Crocidura aranea* Selys, etc. La longueur du corps et de la tête est d'environ $0^{m},062$,

et celle de la queue de 0,035. Le pelage est gris en dessus, cendré en dessous; dans les parties supérieures du corps, la pointe des poils étant rousse, leur gris y prend cette teinte, et le cendré des parties inférieures vient de ce que la pointe des poils y est blanche. Cette espèce présente d'assez nombreuses variations pour la couleur de la robe; les unes sont d'un brun assez foncé, et d'autres au contraire présentent une couleur presque blanche: telles sont les variétés désignées sous les dénominations de *S. araneus rufa* Wagler, et de *S. araneus alba* Selys; enfin, chez quelques individus les flancs sont dépouillés et présentent un espace nu, de forme elliptique et d'une étendue variable. La tête est un peu plus courte et plus large que dans le *S. leucodon*, le museau est moins effilé; les oreilles sont nues, très grandes, arrondies; les dents sont d'un blanc brillant; les moustaches sont très allongées; la queue, longue, grêle, et comme effilée à son extrémité, est couverte de poils courts.

La Musette habite l'Europe centrale et méridionale; on la trouve assez communément dans diverses parties de la France, de l'Italie, de l'Allemagne, etc. Cette espèce se rencontre ordinairement dans les bois, où elle se cache dans les troncs d'arbres, les creux de rocher, sous les feuilles, etc. L'hiver, elle se rapproche en général des habitations, et vient se cacher dans les écuries, les granges, les cours à fumier, etc. La croyance populaire, suivant laquelle la morsure de cet animal serait venimeuse et dangereuse pour le bétail, est fausse, ainsi qu'on l'a démontré d'une manière positive.

2° Musaraigne leucode, *Sorex leucodon* Herm., Duvernoy, Vicq d'Azyr (*loco citato*), Et. Geoff.-St.-Hil. (*loco citato*); *Crocidura leucodon* Selys, Lesson. La longueur de la tête et du corps est environ de 0m,080, et celle de la queue n'est que de 0,030. Le pelage des animaux de cette espèce, pris récemment, est noir en dessus et blanc en dessous et sur les flancs: toutefois les extrémités des poils du dos sont évidemment rousses, et celles du dessous du corps et des parties latérales du ventre et de la tête sont blanches; mais le reste de la longueur de tous les poils est d'un gris foncé. La plupart des poils sont courts; toutefois on en remarque quelques uns qui, au contraire, sont très longs. La queue est assez courte, aplatie. Les dents sont d'un beau blanc, au moins dans le jeune âge, car, suivant Et. Geoffroy-Saint-Hilaire, leur pointe brunit chez les adultes.

Les mœurs de cette espèce sont peu connues, et doivent être semblables à celles de la Musette; elle se trouve aux environs de Strasbourg et dans l'Allemagne occidentale.

3° Musaraigne ardoisée, *Sorex cyaneus* Duvernoy (*Mém. de la soc. du Mus. d'hist. nat. de Strasbourg*, t. II, 1845), *Sorex capensoides?* Smith, *Crocidura capensoides?* Lesson. Longueur du corps et de la tête, 9 centimètres; de la queue, 5 à 6 centim. Le pelage est d'un gris d'ardoise uniforme en dessus et sur les côtés du corps, avec une nuance légèrement plus claire en dessous. Le museau est effilé, allongé, et terminé par un mufle noir; la queue est très grêle.

L'individu-type de cette espèce a été trouvé sur les bords de la rivière des Éléphants, auprès du cap de Bonne-Espérance.

4° *Sorex herpestes* Duvernoy (*loco citato*, *idem*), *Sorex varius?* Smuts (*Cap.* 108), *Myosorex varius?* Gray, Lesson. Pelage épais, soyeux, gris-brun un peu mélangé de gris clair en dessus, et plus clair en dessous; conques auditives peu saillantes et couvertes de poils sur les deux faces; queue grêle.

Cette espèce habite le cap de Bonne-Espérance.

5. Musaraigne blonde, *Sorex flavescens* Isid. Geoffr.-Saint-Hilaire (*Dict. class.*, t. XI, 1827), *S. Olivieri* Less., *S. cinnamomeus* Lichst., *Suncus sacer* Hemp. et Ehr. La longueur de la tête et du corps est de 12 centimètres, et celle de la queue n'a pas plus de 3 centimètres. Le dessus du corps et de la tête est d'un blond roussâtre d'une nuance agréable à l'œil, et qui se change sur la face supérieure de la queue en un cendré roussâtre très clair. Toutes les parties inférieures du corps, de la tête et de la queue, la région interne et la partie inférieure des membres tant antérieurs que postérieurs, et le tour de la bouche, sont d'un blanc légèrement cendré; une ligne longitudinale brunâtre se voit sur le chanfrein. Les dents sont blanches, ainsi que les ongles. Chez les

jeunes sujets, les couleurs des parties supérieures sont plus foncées, tandis que celles des parties inférieures sont au contraire plus claires.

Cette espèce habite la Cafrerie, le pays des Hottentots et presque toute l'Afrique équatoriale.

6° *Sorex crassicaudatus* Lichst. (*Darstellung Wenec oder wenigk kuaulet Saugthier*), Duvernoy, *S. crassicaudatus* et *Suncus sacer* Hem. et Ehr. Dans cette espèce, que quelques auteurs réunissent au *Sorex flavescens*, le pelage est d'un beau gris argenté; les oreilles sont nues et découvertes; la queue ne présente que des poils rares.

Elle habite l'Égypte.

7° Musaraigne géante, *Sorex giganteus* Is. Geoffr.-Saint-Hil., Duv. Cette espèce a 16 à 17 centimètres de l'extrémité du museau à l'origine de la queue, et celle-ci a près de 10 centimètres, c'est-à-dire qu'elle forme à peu près les deux cinquièmes de la longueur totale, ce qui n'a pas lieu chez le *S. myosurus*, dans lequel le corps a un peu moins de 11 centimètres, et la queue a environ 3 centimètres. Son pelage est d'un gris brun en dessus. Cette espèce a été confondue avec le *Sorex indicus* d'Et. Geoffroy-Saint-Hilaire, et n'est pas bien connue encore aujourd'hui.

M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire rapportait à cette espèce une grande Musaraigne découverte à l'état de momie en divers lieux de l'Égypte par Olivier et par M. Passalacqua; mais il paraît certain, d'après les travaux de MM. Ehrenberg et de Blainville, que cet animal doit être rapporté au *Sorex flavescens*.

La Musaraigne géante est très répandue dans l'Inde; on la trouve communément dans les environs de Pondichéry, où elle se rend incommode par l'odeur musquée qu'elle répand. Cette odeur est très pénétrante, et l'on prétend qu'elle fait fuir les Serpents. C'est la nuit que cette Musaraigne sort de sa retraite et qu'elle fait entendre un petit cri aigu que l'on rend à peu près par la syllabe *kociik;* cet animal a reçu, dans la langue malabare, le nom de *Mandjourou*.

8° Musaraigne sacrée, *Sorex religiosus* Is. Geoffr.-St.-Hil. Cet animal, de très petite taille, et particulièrement caractérisé par sa queue très longue, presque aussi exactement carrée que dans le *Sorex remifer*, a été trouvé en grand nombre dans un tombeau de la nécropolis de Thèbes, et M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire en avait fait une espèce distincte sous le nom que nous avons indiqué plus haut; mais, d'après MM. Ehrenberg et de Blainville, etc., il paraîtrait que ce n'est autre chose que le jeune âge du *Sorex flavescens* Is. Geoffr.

9° Musaraigne de l'Inde, *Sorex myosurus* Pallas, *S. marinus* Linné, *S. avellanorum*, *indicus* et *capensis* Et. Geoffroy, *S. cærulescens* Raffles, *S. giganteus*, *indicus*, *Sonnerati* et *serpentarius* Is. Geoffroy. Cette espèce n'est pas encore suffisamment connue, et les travaux des zoologistes voyageurs devront encore éclaircir son histoire. Son corps a 14 centimètres de longueur et sa queue 4 centimètres. Son poil est partout extrêmement court et d'un gris brun, teint en dessus de roussâtre, parce que la pointe de chaque poil excède cette couleur; toutes les dents sont blanches; la queue est ronde.

Cette Musaraigne se trouve en abondance dans les Indes orientales et dans quelques îles de l'Océanie. Elle est essentiellement terrestre et habite les champs, d'où elle se répand parfois dans les maisons. Elle exhale une odeur musquée très forte.

10° Musaraigne gracieuse, *Sorex gracilis* Blainv. Dans cette espèce, qui provient du cap de Bonne-Espérance, la queue, comprimée et grise, se rapproche pour la forme de celle du *Sorex etruscus*.

11° Musaraigne de Toscane, *Sorex etruscus* Savi, *Crocidura etrusca* Bonap., *Pachyura etrusca* Selys. Cette espèce, la plus petite de celles d'Europe, a 3 centimètres du bout du museau à l'origine de la queue, et celle-ci a environ 5 à 6 centimètres de long. Son pelage est brun-grisâtre en dessus et grisâtre en dessous; ses oreilles sont grandes, et sa queue a la forme de celle de la Musette.

Cette espèce, qui se trouve assez communément en Italie, se tient ordinairement sous les racines et dans les troncs des vieux arbres, dans des amas de paille ou de feuilles, et dans les trous des digues. Elle se plaît particulièrement, pendant l'hiver, dans les tas de fumier, où elle trouve à la fois une

nourriture abondante et un abri contre le froid.

II. Amphisorex, Duvernoy, Blainv. (*Sorex*, Auct.; *Corsica*, Gray; *Blarina*, Gray, etc.)

Les incisives inférieures à tranchant dentelé; les supérieures fourchues, ayant leur talon prolongé au niveau de leur pointe; les petites dents qui les unissent, au nombre de cinq, très rarement de quatre, colorées pour la plupart à leur pointe et diminuant graduellement de la première à la dernière.

Les espèces de ce groupe sont moins terrestres que celles de la division précédente. On en connaît un assez grand nombre qui se trouvent en Europe et dans l'Amérique septentrionale.

12° Musaraigne carrelet, *Sorex tetragonurus* Herm. Duv., *S. constrictus ?* Ét. Geoffr., *S. rhinolophus*, *concinnus*, *melanodon* Wagl., *Corsica vulgaris* Gray, etc. De la taille de la Musette, à queue carrée, présentant quatre faces séparées par des angles très prononcés, offrant à sa partie inférieure un léger sillon, et se terminant tout-à-coup en une pointe fine, ce qui l'a fait comparer à l'aiguille désignée ordinairement sous le nom de *carrelet*. Le pelage est ordinairement noirâtre en dessus et cendré-brun en dessous; mais le noir du dessus du corps passe parfois au brun, et les flancs varient du brun grisâtre au gris plus clair.

Cette Musaraigne a les mêmes mœurs que la Musette; on la trouve dans les jardins et dans les granges; elle a été rencontrée aux environs de Strasbourg.

13° Musaraigne plaron Daub., *Sorex constrictus* Herm., *S. canicularius* Bechst. Ét. Geoffr. On doit peut-être rapporter cette espèce à la précédente: elle est la taille de la Musette; son pelage est long et doux au toucher, noirâtre dans sa plus grande longueur et roux à sa pointe; son ventre est grisâtre et sa gorge cendrée.

Cette espèce a été prise en France, auprès de Strasbourg, d'Abbeville, de Chartres, etc.: d'après Harlan, elle se trouverait également aux États-Unis.

14° Musaraigne alpine, *Sorex alpinus* Schintz, Duv., Selys, *Corsica alpina* Lesson. Cette espèce, découverte assez récemment dans les Alpes, est particulièrement remarquable par la disposition de son système dentaire.

15° Musaraigne très petite, *Sorex pygmæus* Laxman, Pallas, *S. minutus* Linné *S. minutissimus* Zimm., *S. minimus* Ét Geoff., *S. exilis* Gm., *S. cæculiens* Laxm., *S. pumilio* Wagler, *Corsira pygmæa* Less. Cette espèce, qui semble véritablement bien distincte, est propre à la Russie centrale, à l'Allemagne et à la Prusse, mais elle n'est pas encore assez bien connue pour que nous la décrivions.

16° *Sorex rusticus* Jennys, *S. hibernicus* Jennys. On désigne ainsi une espèce propre à l'Irlande et à la Belgique.

17° Musaraigne de Forster, Musaraigne masquée, Isid. Geoff.; *Sorex Forsteri* Richards, *S. parvus* Say, *S. personatus* Is. Geoffr., *S. longirostris ?*, *Cooperi ?*, *Richardsonii ?* Bachm., *Corsica Forsteri* Less. Cette espèce, qui se trouve dans les États-Unis d'Amérique, a à peu près la taille de la Musette; elle est un peu plus brune, surtout à la partie inférieure du dos, sur la croupe et sur la queue; la queue est d'un brun foncé en dessus et d'un blanc roussâtre en dessous, et terminée par d'assez longs poils d'un brun noirâtre; le dessous du corps est d'une couleur cendrée.

18° Musaraigne a queue courte, *Sorex brevicaudatus* Say, *S. talpoides* Gapper, *S. Dekayhii ?*, *carolinensis ?*, *cinereus ?*, *fimbripes* Bachm., *Blarina brevicauda* Gray, Lesson. Plus petite que la Musette, son pelage est en dessus d'un noirâtre plombé, et en dessous d'une nuance plus claire; les pieds sont blancs; la queue est courte, robuste, peu velue, renflée légèrement dans son milieu, déprimée, et à peu près de la longueur des pieds postérieurs.

Cette espèce se trouve aux États-Unis d'Amérique, principalement dans la province du Missouri.

III. Hydrosorex, Duvernoy (*Sorex*, Auct.; *Crossopus*, Wagler; *Pinalia*, Gray, etc.)

Incisives inférieures à tranchant simple, sans dentelures; les incisives supérieures en hameçon, les deux premières petites dents suivantes égales, la troisième un peu plus petite, la quatrième rudimentaire; la pointe des incisives et celle des molaires un peu colorée.

Les espèces de ce groupe sont plus essentiellement aquatiques que celles des divisions précédentes; elles appartiennent à l'Europe et au nord de l'Amérique.

19° MUSARAIGNE D'EAU, Daub.; le GREBER, Vicq d'Azyr; MUSARAIGNE DE DAUBENTON, Ét. Geoffr.; *Sorex fodiens* Pallas, Gm., Flem., Bl., Duv.; *Sorex Daubentonii* Erxl., Ét. Geoffr.; *S. hydrophilus* Pallas, *S. bicolor* et *leucurus* Shaw, *S. constrictus* Herm., *S. fluviatilis* Bechst., *S. stagnalis* Brehm., *S. musculus* et *psilurus* Wagler, *S. caniculatus* Lynge, *S. carinatus* Herm., etc. Cette espèce a près de 10 centimètres de long, sans y comprendre la queue, qui en a un peu plus de 5; son pelage est d'un brun noirâtre en dessus, d'un blanc légèrement gris-roussâtre en dessous, et ces deux couleurs ne se confondent pas l'une avec l'autre sur les flancs. La face externe des cuisses et des bras, et la croupe, sont de la même couleur que le dos; il y a une petite tache blanche entre la lèvre et l'œil; la queue offre à sa face inférieure une ligne blanche très distincte et formée à son extrémité d'assez longs poils.

On connaît diverses variétés de la Musaraigne d'eau, et ces variétés ont reçu des auteurs des noms particuliers.

Cette espèce se trouve dans presque toute l'Europe. On la rencontre aux environs de Paris; elle vit dans les ruisseaux tranquilles, et on en a vu un individu combattre pendant plus d'une demi-heure avec une Grenouille qu'il avait saisie à la patte.

C'est à cette espèce que quelques auteurs rapportent la *Musaraigne fossile*, trouvée dans les brèches osseuses de la Sardaigne, et qui a été décrite pour la première fois par G. Cuvier.

20° MUSARAIGNE PORTE-RAME, *Sorex remifer* Ét. Geoffr., *Crossopus ciliatus* Sow., *S. unicolor* Shaw, *S. amphibius*? Brehm. Cette espèce, un peu plus grande que la Musaraigne d'eau, est, en dessus, d'un brun très foncé, et, en dessous, d'un cendré foncé, avec la gorge claire, légèrement lavée de roussâtre; une tache blanc-roussâtre se voit près de l'oreille. La queue est exactement carrée dans les deux premiers tiers de sa longueur; chaque face est parfaitement plane, hors celle de dessous, qui est sillonnée; de la fin de ce sillon naît dans l'autre portion une carène qui se prolonge d'autant plus en dessous que la queue s'amincit davantage; celle-ci finit par être comprimée et tout-à-fait plate, en sorte qu'elle rappelle assez bien dans cet état la forme de certains avirons de chaloupe.

Cette espèce se trouve aux environs de Paris; mais on la rencontre également dans presque toute l'Europe, en France, en Angleterre, en Allemagne, etc.

21° MUSARAIGNE D'HERMANN, *Sorex Hermanni* Duv. Cette espèce, décrite récemment par M. Duvernoy et que quelques auteurs réunissent au *Sorex fodiens*, a été trouvée aux environs de Strasbourg et en Bavière. Elle est plus petite que la Musette; son pelage est d'un brun tirant sur le gris-noir en dessus, et, en dessous, d'une couleur un peu moins foncée.

22° *Sorex palustris* Richars., *Crossopus palustris* Less., *Sorex surinamensis?* Schreber, qui se trouve dans la Guiane hollandaise, doit probablement entrer dans le même groupe.

Telles sont les principales espèces du genre Musaraigne; nous avons cherché à en donner une liste aussi complète que possible; mais nous croyons devoir dire que quelques unes des espèces que nous avons décrites ne sont pas encore suffisamment connues, et que nous avons peut-être fait quelques doubles emplois; plusieurs espèces devront probablement être réunies plus tard. D'un autre côté, quelques auteurs ont donné la description de plusieurs autres espèces encore moins connues que celles dont nous avons parlé, et qui sont peut-être distinctes; nous nous bornerons à donner ici les noms de quelques unes d'entre elles: *Sorex pulchellus* Lichst. (Russie); *Sorex lineatus* Ét. Geoff. (France); *Sorex collaris* Ét. Geoffr. (Hollande); *Sorex murinus* (Java); *Sorex exilis* (Sibérie), etc.

D'anciens *Sorex* des auteurs forment aujourd'hui les types de genres distincts; tels sont les: 1° *Sorex aquaticus*, type du genre SCALOPE; 2° *Sorex cristatus*, type du genre CONDYLURE; 3° *Sorex auratus*, type du g. CHRYSOCHLORE; 4° *Sorex moschatus*, type du genre DESMAN.

Voy. ces divers mots et l'article INSECTIVORES. (E. DESMAREST.)

MUSARANEUS. MAM. — Nom donné

par Brisson au genre des Musaraignes. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MUSC. MAM. — Espèce du genre Chevrotain. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MUSCA. INS. — Nom latin du genre Mouche. *Voy.* ce mot.

MUSCADE. BOT. PH. — Nom de la graine du Muscadier. *Voy.* ce mot.

MUSCADE. MOLL. — Nom vulgaire et marchand de la Bulle ampoule, *Bulla ampulla*.

MUSCADIER. *Myristica*, Lin. (μυριστικός, parfumé, odorant). BOT. PH. — Genre formant le type de la petite famille des Myristicées, de la Diœcie-monadelphie dans le système de Linné. Il se compose d'arbres et d'arbrisseaux propres aux parties chaudes de l'Amérique, et surtout aux îles de l'Asie tropicale, qui, par leur port et leur aspect général, ressemblent à des Lauriers. Leurs feuilles sont alternes, entières, munies d'un court pétiole; leurs fleurs sont peu brillantes, unisexuelles, axillaires ou supra-axillaires, très rarement terminales, les femelles le plus souvent solitaires, les mâles réunies en petit nombre en des sortes de corymbes ou de panicules pauciflores; sous chacune d'elles se trouve une petite bractée en forme de demi-cupule. Leur périanthe est simple, coloré, urcéolé ou cylindrique, trifide à son extrémité; les étamines des fleurs mâles, au nombre de 6-15, sont soudées dans toute leur longueur en une colonne cylindracée; dans les fleurs femelles, on ne trouve qu'un ovaire uniloculaire à un ou rarement deux ovules dressés, marqué sur chaque côté d'une dépression longitudinale, terminé par un stigmate sessile échancré, presque bilobé. A ces fleurs succède un fruit dont le péricarpe, épais, charnu, renferme une seule graine à test osseux, recouvert d'une enveloppe accessoire, incomplète, en réseau charnu, coloré, qui, dans l'espèce la plus connue, porte le nom vulgaire de *Macis*, et que les botanistes citent habituellement comme l'un des meilleurs exemples d'arilles. Contrairement à cette manière de voir, M. Planchon (*Mém. sur les vrais et les faux Arilles*, p. 33) ne voit dans cette enveloppe accessoire de la graine des Muscadiers qu'une véritable expansion des bords de l'exostome de la graine ou un faux arille. La graine présente un albumen volumineux, ruminé, ou pénétré profondément de fentes étroites, dans lesquelles s'introduit le tégument interne qui est brun, membraneux et très mince; dans la partie inférieure de cet albumen est logé un petit embryon à radicule courte et obtuse, à cotylédons étalés et ondulés sur leurs bords. Ce genre renferme une espèce intéressante, au sujet de laquelle nous donnerons quelques détails, que nous emprunterons, pour la plupart, à M. Blume (*Rumphia*, I, p. 180, pl. 55). Cette espèce est la suivante :

1. MUSCADIER AROMATIQUE, *Myristica fragrans* Houtt. (*M. officinalis* Linn. fil., *M. moschata* Thunb., *M. aromatica* Lam.). C'est un arbre qui atteint de 10 à 13 mètres de hauteur, dont les branches divariquées, épaisses et très rameuses, forment une très belle cime ovoïde et obtuse. Son tronc est revêtu d'une écorce peu épaisse, noirâtre et légèrement pointillée à l'extérieur, rougeâtre à l'intérieur, peu aromatique, de même que les feuilles, de laquelle s'écoule, par incision, un suc rougeâtre qui se coagule à l'air et prend une couleur de sang noirâtre; ses jeunes rameaux sont grêles et glabres; ses feuilles sont alternes, pétiolées, oblongues, acuminées, aiguës à leur base, d'un vert foncé et luisantes en dessus, d'un vert grisâtre pâle en dessous, glabres, presque coriaces. Les fleurs mâles forment une petite ombelle ordinairement triflore, tandis que les femelles sont solitaires; les unes et les autres sont portées sur des pédoncules axillaires ou supra-axillaires; elles sont blanchâtres, inodores, longues d'environ 1 centimètre, de forme ovoïde ou presque globuleuse; leur périanthe est épais, charnu, couvert, de même que le pédoncule et l'ovaire, d'un duvet rare et rude. A ces fleurs succède un fruit pendant, de la grosseur d'une petite pêche, obovoïde, rétréci à sa base en un court pédoncule, marqué de chaque côté d'un sillon longitudinal, presque glabre, d'abord vert pâle, puis jaunâtre, s'ouvrant à la maturité en deux valves, du sommet vers la base, de manière à laisser voir par la fente la graine vulgairement connue sous le nom de *Noix-Muscade*, revêtue de son *macis;* celui-ci tient à la fois par sa base au hile de la graine et au fond du péricarpe; il se dirige

de la base vers le sommet en ramifications inégales qui se subdivisent à leur tour, et il forme ainsi une sorte de réseau à larges mailles irrégulières; à l'état frais, sa substance est charnue, flexible, d'un rouge vif et luisant; par la dessiccation, elle devient orangée, fragile, et d'apparence comme cornée. La graine elle-même, ou la Noix-Muscade, est ovoïde, marquée à sa surface de sillons réticulés qui correspondent aux ramifications du macis; son test est dur, osseux, fragile, brun-marron, et il renferme une amande qui le remplit entièrement.

Le Muscadier est une des possessions les plus précieuses des Hollandais. Il ne croît spontanément que dans celles des Moluques qui forment la portion sud-est de l'archipel et sur le côté de l'île de Céram; mais il s'est répandu peu à peu dans toutes ces îles. Sa culture est restreinte à trois de ces îles qui appartiennent à la préfecture de Bandan, savoir: Lonthor, Bandan-Neyra et Way, situées autour du volcan de Gunung-Apie; là ses produits atteignent toute leur perfection, tandis qu'ils deviennent de qualité plus faible à mesure qu'ils proviennent de pays plus éloignés de ces parages. Malgré cette particularité, la culture de cet arbre a été tentée en divers pays, sans donner cependant jamais des résultats de nature à porter ombrage au monopole hollandais: ainsi elle a été introduite de bonne heure à l'île de France et de là à Cayenne; d'un autre côté, les Anglais en ont fait des plantations considérables soit à Sumatra, où, en 1820, sir T. Rafles en possédait environ 100,000 pieds, dont un quart en plein rapport, soit au Bengale. Dans les îles de Bandan, les plantations de Muscadiers sont disposées en quinconces, et elles sont protégées contre la trop grande ardeur du soleil et contre les vents de mer par de grands arbres plantés dans l'intervalle, le plus souvent des *Canarium*, dont on enlève les branches inférieures pour laisser circuler l'air plus librement. L'arbre commence à porter à cinq ou six ans; mais ses produits sont faibles pendant quatre ou cinq ans. Lorsqu'il est en plein rapport, on obtient annuellement de chaque pied femelle environ 5 kilogrammes de noix muscades, et 1/2 kilogramme de macis. Pendant presque toute l'année, il porte à la fois des fleurs et des fruits. Ceux-ci n'atteignent leur maturité qu'au bout de neuf mois; ils fournissent trois récoltes par an: la première et la plus abondante se fait à la fin de juillet ou au commencement d'août, la seconde en novembre, la troisième à la fin de mars ou au commencement d'avril. La maturité de ces fruits se reconnaît à la couleur roussâtre de leur péricarpe qui commence en même temps à s'ouvrir. Aussitôt des hommes montent sur les arbres, cueillent les fruits et les jettent à terre; d'autres les ouvrent sur-le-champ et en retirent la graine en rejetant le péricarpe. On détache ensuite le macis qu'on expose au soleil pendant quelques jours pour le faire sécher entièrement; après quoi on l'humecte d'eau de mer pour éviter qu'il ne se brise en morceaux, et on l'introduit dans des sacs où on le presse fortement pour l'expédier. Quant aux Muscades, après les avoir ainsi dépouillées de leur macis, on les expose au soleil pendant trois jours, en ayant le soin de les enfermer tous les soirs, après quoi on achève de les sécher à la fumée pendant trois ou quatre semaines; on brise ensuite leur test pour en retirer l'amande qu'on plonge dans de l'eau de chaux dans le but de la garantir de la pourriture, qu'on enferme dans des tonneaux préalablement enduits de lait de chaux, et qu'on livre ensuite au commerce sous le nom de Muscades. D'après les documents reproduits par M. Hooker (*Exot. Fl.*, II, 155), la quantité de Muscades qui se vend annuellement en Europe s'élève à 250,000 livres. Pour éviter que le prix de cette substance ne vienne à baisser, lorsque la récolte est très abondante, le gouvernement hollandais n'en conserve que la quantité nécessaire pour la consommation annuelle, et il fait brûler l'excédant.

On distingue deux variétés principales de Muscadiers: la *royale* et la *verte*. La première se distingue par ses noix plus grosses, que leur macis déborde au sommet, tandis qu'il est plus court qu'elles dans la seconde. En général, les bonnes Muscades sont grosses, arrondies, pesantes, finement marbrées et de couleur gris-clair; celles-là sont vulgairement nommées Muscades *femelles*, tandis qu'on nomme Muscades *mâles* ou *sauvages* celles de qualité inférieure, qui sont plus allongées, plus légères et plus colorées. La Muscade et son macis renferment deux

huiles, dont l'une, fixe, jaune, d'une odeur agréable, en consistance de suif, s'obtient par pression dans la proportion de 1/5, ou même quelquefois de 1/3 : elle est connue sous le nom impropre d'*huile de Macis*, et sous ceux de *baume* ou *beurre de Muscade;* l'autre, volatile, peu abondante (environ 1/30), s'obtient par distillation, et porte dans le commerce le nom d'*huile de Muscade.* L'abondance de ces deux huiles dans le macis le rend plus aromatique que la noix elle-même. La saveur de la Muscade est comparable à celle de la Cannelle et du Girofle, aromatique, chaude et comme poivrée, surtout celle de la noix même; les fragments de celle-ci se fondent dans la bouche en laissant une impression très durable, tandis que ceux du macis s'y ramollissent simplement sans se fondre.

La Muscade jouit de propriétés toniques excitantes, qui, jointes à sa saveur aromatique, en font un des condiments les plus habituels et les plus estimés. Dans les climats chauds, elle entre dans la plupart des mets, souvent même dans les boissons. Elle joue aussi un rôle important dans la médecine indienne. En Europe, quoiqu'on l'introduise parfois dans quelques préparations pharmaceutiques, elle sert surtout comme condiment, particulièrement en Angleterre, en Hollande et en Allemagne; sous ce rapport, on la place immédiatement après la Vanille.

L'espèce de Muscadier qui vient de nous occuper n'est pas la seule dont la graine et le macis soient aromatiques; quelques autres se distinguent sous le même rapport; celles qui s'en rapprochent le plus sont le *Myristica tubiflora* Blume et le *M. lepidota* Blume, qui croissent dans la Nouvelle-Guinée et dans les îles voisines. Quant aux autres, elles ne possèdent qu'un parfum et des propriétés assez faibles pour qu'il ne soit guère possible d'en tirer parti. (P. D.)

* **MUSCADIVORES** (*Muscade; voro*, je mange). OIS. — Subdivision des Colombes, d'après M. Lesson (*Traité d'ornithologie*, 1821). (E. D.)

MUSCARDIN. MAM. — Espèce du genre Loir (*voy.* cet article). M. Kaup (*Entw. g. Eur. Th.*, 1829) établit avec cette espèce, et sous le nom de *Muscardinus*, un petit groupe distinct. (E. D.)

MUSCARI. *Muscari.* BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Liliacées, de l'Hexandrie monogynie dans le système de Linné. Les espèces qui le composent furent réunies pour la première fois en un seul groupe générique par Tournefort; mais Linné, ne trouvant pas en elles de caractères suffisants pour caractériser un genre distinct et séparé, les fit entrer dans son groupe très vaguement circonscrit des Hyacinthes, et les auteurs suivirent son exemple. Mais dans ces derniers temps les botanistes ont rétabli le groupe de Tournefort, et même tout récemment M. Kunth a cru trouver dans l'examen de ses espèces des motifs suffisants pour le partager en trois genres. Nous indiquerons plus loin les caractères principaux sur lesquels il base cette division. Considéré avec la circonscription que lui assignent Tournefort, Desfontaines, Endlicher, le genre Muscari comprend des plantes bulbeuses qui croissent spontanément dans l'Europe moyenne et dans le bassin de la Méditerranée, dont les fleurs forment une grappe terminale simple, souvent terminée par une sorte de houppe composée de fleurs stériles et déformées. Les fleurs fertiles présentent : un périanthe coloré, globuleux ou oblong, dont le limbe très court est divisé en 6 petits lobes ou dents; 6 étamines incluses; un ovaire à trois loges contenant chacune un petit nombre d'ovules, surmonté d'un style court, droit, que terminent un ou trois stigmates. Le fruit est une capsule à parois membraneuses, à trois angles saillants et aigus, et trois loges qui renferment chacune 2 graines presque globuleuses, revêtues d'un test crustacé noir.

M. Kunth (*Enumer.*, IV) a restreint considérablement le genre Muscari, dans lequel il n'a conservé qu'une seule espèce, le *M. ambrosiaceum* Mœnch (*Hyacinthus muscari* Lin.), espèce cultivée dans les jardins comme plante d'ornement; parmi toutes les autres qu'il a cru devoir en détacher, les unes lui ont servi à former le genre *Botryanthus*, et les autres ont été reportées dans le genre *Bellevalia*, Lapeyr., dont il a étendu la circonscription. Dans ses *Botryanthus* se trouvent notre *Muscari botryoides* qui devient le *Botryanthus vulgaris* Kunth, et notre *M. racemosum*, qui reçoit le nom de *Bo-*

tryanthus odorus Kunth. Parmi ses *Bellevalia* se trouve, outre le *B. appendiculata* Lapeyr. (*B. romana* Rchbch., Kunth, *Hyacinthus romanus* Lin.), pour lequel Lapeyrouse avait proposé ce genre, notre *Muscari comosum* Mill., qui devient le *B. comosa* Kunth. Les caractères par lesquels M. Kunth distingue ses trois genres sont presque uniquement tirés de la forme du périanthe. Dans son genre *Muscari*, le périanthe est ovoïde, un peu ventru, resserré à la gorge, où il se renfle extérieurement en une couronne étalée, large, à 6 lobes, qui entoure le limbe; celui-ci est très court, à 6 lobes courts, d'abord resserrés et fermant la gorge, plus tard dressés et recourbés, dont les trois intérieurs sont plus étroits de moitié. Dans les *Botryanthus*, le périanthe est ventru-campanulé, resserré à la gorge, à limbe très court, 6-parti; enfin, dans les *Bellevalia*, il est campanulé ou tubuleux, anguleux, non resserré à la gorge. De plus, dans les *Muscari*, les 3 styles sont courts, soudés jusque près de leur extrémité qui est libre, arrondie et 2-lobée à lobes connivents; ils sont plus ou moins soudés et inclus chez les *Botryanthus*, terminés par 3 stigmates obtus; enfin, chez les *Bellevalia*, leur soudure est complète, et ils forment ainsi un style unique en apparence, allongé, droit, terminé par un stigmate entier, obtus. (P. D.)

***MUSCARINUS.** OIS.—Division du genre Perroquet, suivant M. Lesson (*Traité d'ornithologie*, 1826). (E. D.)

MUSCAT. BOT. PH. —Nom d'une variété de Raisins.

MUSCI. BOT. CR.—*Voy.* MOUSSES.

***MUSCICAFARA.** OIS. — Groupe d'Oiseaux de l'Amérique méridionale formé par M. Alcide d'Orbigny pour des espèces voisines des Gobe-Mouches, *Muscicapa*. (E. D.)

MUSCICAPA. OIS.—Nom latin du genre Gobe-Mouche. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***MUSCICAPIDÉES.** OIS. — M. Lesson (*Histoire naturelle des Oiseaux pour servir de complément à Buffon*) donne le nom de *Muscicapidées* à une famille d'Oiseaux de l'ordre des Passereaux dentirostres, comprenant particulièrement les genres Gobe-Mouche et Moucherolle. *Voy.* ces mots.

Pour M. G.-R. Gray (*List. of genera ornith.*), cette division des *Muscicapidées* est partagée en cinq sous-familles: les Quérulinées, Tænioptérinées, Tyranninées, Tityrianées et Muscicapinées. *Voy.* ces divers mots et l'article GOBE-MOUCHE. (E. D.)

***MUSCICAPINÉES.** OIS.—Sous-famille d'Oiseaux de la division des Muscicapidées, ordre des Passereaux dentirostres, créé par M. G.-R. Gray (*List. of genera ornith.*), et comprenant principalement le grand genre Gobe-Mouche. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MUSCIDES. *Muscides.* INS.—Tribu d'Insectes de l'ordre des Diptères, famille des Athéricères, établie par Latreille, adoptée par la plupart des entomologistes, et ne renfermant qu'une partie du grand genre *Musca* de Linné. Les principaux caractères des Muscides sont les suivants, d'après Latreille: Antennes de deux ou trois articles, le plus souvent de trois, le dernier en forme de palette, inarticulé, avec une soie simple ou plumeuse sur le dos, près de sa base; une trompe très distincte, grande ou moyenne, membraneuse, rétractile, terminée par deux grandes lèvres, coudée, retirée entièrement, lorsqu'elle est en repos, dans la cavité buccale, et renfermant dans une gouttière supérieure un suçoir de deux soies.

Ces Insectes ont la tête hémisphérique; leurs yeux sont grands et à réseaux, et l'on voit entre eux et au-dessus du front trois petits yeux lisses très distincts; le front présente, de chaque côté, une fossette pour recevoir les antennes. Ces derniers organes sont le plus souvent inclinés et plus courts que la tête; le dernier article, qui a la forme d'une palette de figure variée, est ordinairement plus grand que les autres; il porte près de son articulation une soie ou une aigrette dorsale. Le corselet est cylindrique et d'un seul segment apparent. Les ailes sont grandes, horizontales. Les balanciers sont courts avec les cuillerons fort grands dans plusieurs espèces. Les pattes ont deux crochets et deux pelottes dans lesquelles il existe un organe pneumatique propre à faire le vide, et permettant à ces Diptères de marcher sur les corps les plus polis et dans toutes les positions. Les jambes sont presque toujours épineuses. L'abdomen est ovalaire, triangulaire ou oblong; quelquefois cependant il est, au contraire, cylindrique ou bien aplati.

Le port des Muscides est, en général, le même que celui de la Mouche ordinaire. Ces

Insectes sont répandus avec profusion sur la surface du globe; on les voit à la fois, compagnes fidèles des plantes, les suivre jusqu'aux derniers confins de la végétation, chercher la vie au sein de leurs corolles, et en même temps appelés par la nature à hâter la dissolution des êtres organisés qui ont cessé de vivre, en plaçant le berceau de leurs larves sur ces dépouilles. L'espèce d'universalité que leur donne cette double destination s'accorde avec cette infinité de modifications qui affectent leurs organes et les approprient à toute la diversité de leurs fonctions.

Les métamorphoses des Muscides ont été étudiées avec soin et n'ont présenté qu'un petit nombre de particularités dignes d'être remarquées. Cependant, dans la Mouche domestique, l'accouplement n'a pas lieu comme chez les autres Diptères; la femelle, au lieu de recevoir l'organe du mâle, introduit, au contraire, dans son corps, un long tube charnu dans une fente qu'il a au derrière. Ordinairement on voit les mâles s'élancer sur le corps des femelles et les solliciter à l'accouplement; mais il n'a lieu que lorsque celles-ci y sont disposées; on voit alors ces Insectes joints ensemble et volant ainsi l'un sur l'autre. Les femelles déposent leurs œufs, qui sont en général très petits et très nombreux, dans les matières animales ou végétales en putréfaction; une seule espèce est vivipare et par conséquent pond des larves toutes formées. Les larves se nourrissent des matières dans lesquelles les œufs ont été déposés; celles qui vivent sur la chair en accélèrent la putréfaction en y formant un grand nombre de cavités; il en est d'autres qui vivent dans le fumier, dans la terre grasse, dans quelques plantes, etc. Ces larves sont apodes, allongées, et ordinairement cylindriques; elles sont molles, flexibles, le devant de leur corps est pointu et conique, et leur partie postérieure est grosse et arrondie; leur tête est molle, charnue, garnie de deux crochets écailleux; sans yeux, et ayant, en général, quatre stigmates; les larves ne quittent pas leur peau pour se métamorphoser; cette peau se durcit, devient écailleuse, et forme le cocon dans lequel la nymphe passe un certain temps avant de se transformer en Insecte ailé. Cette coque est d'une couleur brun-marron, et la larve y séjourne plus ou moins longtemps suivant que la saison est plus ou moins favorable au développement de l'Insecte. Lorsque l'Insecte parfait veut sortir de sa coque, il la brise et fait sauter avec sa tête, qui se gonfle à cet effet, une portion de cette enveloppe; à sa sortie, l'Insecte a les ailes plissées, chiffonnées, et si courtes qu'elles paraissent être des moignons; mais bientôt elles s'étendent, deviennent planes et unies; la Muscide les agite légèrement, elle prend son essor, voltige dans l'air, et cherche bientôt à remplir les fonctions pour lesquelles la nature l'a créée.

Quelques espèces de Mouches, et particulièrement la Mouche domestique, sont sujettes à une maladie très remarquable et dont on ne connaît pas la cause: leur ventre enfle d'une manière considérable, les anneaux du corps se déboîtent, et les pièces qui les recouvrent s'éloignent les unes des autres; dans cet état, leur ventre est rempli d'une matière grasse, onctueuse, d'une couleur blanche; cette matière pénètre la peau et s'accumule sur la surface du corps. Les Mouches attaquées de cette maladie s'accrochent avec leurs pattes sur les murailles et dans d'autres lieux, et on les trouve mortes dans cet état.

Les Insectes de cette tribu sont très nombreux et très répandus; quelques uns sont nuisibles par le tort qu'ils font à l'agriculture; mais la plupart sont seulement incommodes par la persévérance avec laquelle ils s'attachent aux parties découvertes de notre corps malgré les efforts qu'on fait pour les chasser, et par la crainte que nous donnent toujours leurs œufs pour les viandes qu'on est oblig[é] de conserver ou de servir sur nos tables. Un grand nombre de moyens de destruction sont mis en usage dans l'économie domestique, et ces procédés sont tellement connus de tout le monde que nous ne croyons pas devoir en parler ici.

Un groupe naturel aussi nombreux en espèces que celui des Muscides a dû être et a été, en effet, partagé en un nombre assez considérable de divisions et de genres distincts. Fallen, Meigen, Latreille, et plus récemment MM. Robineau-Desvoidy et Macquart, se sont principalement occupés de ce sujet important et difficile. Nous dirons quelques mots à l'article MYODAIRES (*voy.* ce mot) des divisions proposées par M. Robineau-Desvoidy, et nous

terminerons cet article en exposant la classification de M. Macquart (*Suites à Buffon*, *Diptères*, t. II, 1835), que nous suivons dans ce Dictionnaire.

M. Macquart caractérise ainsi les Muscides (*Musca partim*, Linné; *Muscidæ*, Latr., Meig., Fall.; *Myodaires*, Rob.-Desv.): Diptères à antennes à style ordinairement dorsal; à ailes à une seule cellule sous-marginale; trois postérieures et anale courte.

L'auteur subdivise cette tribu en trois sections, savoir:

I. Créophiles. Antennes à style ordinairement de deux ou trois articles; ailes à première cellule postérieure à peine entr'ouverte ou fermée; cuillerons grands. Subdivisée en sept sous-tribus: 1° **Tachynaires** (genre type *Tachina*); 2° **Ocyptérées** (*Ocyptera*); 3° **Gymnosomées** (*Gymnosoma*); 4° **Phasiennes** (*Phasia*); 5° **Dexiaires** (*Dexia*); 6° **Sarcophagiens** (*Sarcophaga*); et 7° **Muscies** (*Musca*).

II. Anthomyzides. Antennes à style ordinairement d'un seul article; ailes à première cellule postérieure ouverte; cuillerons médiocres, petits; front étroit chez les mâles. Subdivisée en quinze genres dont les principaux sont ceux des *Aricia*, *Lispa*, *Anthomyia*, etc.

III. Acalyptères. Antennes à style ordinairement d'un seul article; ailes à première cellule postérieure ouverte; cuillerons rudimentaires ou nuls; front large dans les deux sexes. Subdivisée en dix-sept sous-tribus, savoir: 1° **Dolichocères** (genre type *Sepedon*); 2° **Loxocérides** (*Loxocera*); 3° **Cordylurides** (*Cordylura*); 4° **Scatomyzides** (*Scatophaga*); 5° **Psilomydes** (*Psilomyia*); 6° **Ortalidées** (*Ortalis*); 7° **Téphridites** (*Tephritis*); 8° **Sepsidées** (*Sepsis*); 9° **Leptopodites** (*Micropeza*); 10° **Thyréophorides** (*Thyreophora*); 11° **Ulidiens** (*Ulidia*); 12° **Lauxanides** (*Lauxania*); 13° **Hydromyzides** (*Hydrellia*); 14° **Piophilides** (*Piophila*); 15° **Sphærocérides** (*Sphærocera*); 16° **Hétéromyzides** (*Oscinis*); et 17° **Hypocères** (*Plevra*). *Voy.* ces divers mots et les articles diptères, myodaires et mouche. (E. Desmarest.)

***MUSCIENS**, Blanchard. ins. — *Voy.* muscides.

***MUSCIES**. *Musciæ*. ins.—M. Macquart (*Suites à Buffon*, *Diptères*, t. II, 1835) indique sous ce nom une sous-tribu de sa section des Créophiles, tribu des Muscides, ordre des Diptères, et il lui assigne pour caractères: Corps assez large; front non saillant, antennes allongées; style ordinairement plumeux; yeux habituellement contigus chez les mâles; abdomen arrondi ou ovalaire, pas de soies au bord des segments; tarses à pelottes égales dans les mâles et les femelles; première cellule postérieure des ailes entr'ouverte.

Cette division, qui contient le genre principal, et en quelque sorte typique, des Diptères, celui des Mouches, et l'une des plus considérables pour le nombre des espèces, et elle contient, d'après M. Macquart, les genres suivants: Stomoxe, Hæmatodie, Glaocine, Idie, Rhinchomyie, Ochromyie, Lucilie, Achias, Culliphore, Mouche, Pallexie, Mésembrine, Curtonèvre. *Voy.* ces divers mots et les articles diptères, muscides et myodaires. (E. D.)

***MUSCIGRALLA**. ois. — Groupe de Gobe-Mouches d'après MM. Alc. d'Orbigny et de Lafresnaye (*Mag. de zool.*, 1836). (E. D.)

MUSCINÉES. bot. cr.—*Voy.* mousses.

MUSCIPETA. ois.—Nom latin du groupe des Moucherolles. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***MUSCIPHAGA** (*musca*, mouche; φάγω, je mange). ois. — Groupe de Gobe-Mouches suivant M. Lesson (*Traité d'ornithol.*, 1831). (E. D.)

***MUSCIPHORÉES**. *Musciphoreæ*. ins. — M. Robineau-Desvoidy (*Mémoires des savants étrangers de l'Académie des sciences de Paris*, t. II) indique sous ce nom une famille de Diptères, de son ordre des Myodaires. Ces Insectes sont assez semblables à ceux de la tribu des Malacosomes, mais ils en diffèrent par la forme de leurs antennes; ce sont des Diptères de petite taille, à teintes plus ou moins flavescentes, étoilées, et qui se nourrissent des produits de la décomposition des animaux et des végétaux.

Quatre tribus forment cette famille et sont désignées sous les noms de Dorinées, Mangomydes, Gibbomydes et Mycénides. (E. D.)

***MUSCIPIPRA**. ois. — Subdivision des Gobe-Mouches d'après M. Lesson (*Traité d'ornithol.*, 1831). (E. D.)

***MUSCISAXICOLA**. ois. — MM. Alc. d'Orbigny et de Lafresnaye indiquent sous ce nom un petit groupe de Fauvettes. *Voy.* sylvie. (E. D.)

***MUSCITES.** BOT. FOSS.—Genre de Mousses fossiles établi par M. Brongniart (*Prodr.*, p. 25), qui y comprend deux espèces. La première, *M. Tournalii*, se rapproche particulièrement des *Hypnum ;* elle a été trouvée par M. Tournal dans le terrain d'eau douce gypseux d'Armissan, près Narbonne. La seconde espèce, *M. squamatus*, présente assez de rapports avec les *Sphagnum* et quelques espèces d'*Hypnum ;* elle a été trouvée aux environs de Paris.

***MUSCIVORA.** OIS.—Nom appliqué aux Gobe-Mouches et aux Moucherolles. (E. D.)

MUSCLES. ZOOL.—*Voy.* MYOLOGIE.

MUSCULUS. MAM.—Nom latin de la Souris, espèce du genre Rat. *V.* ce mot. (E. D.)

***MUSCYLVA.** OIS.—M. Lesson indique ainsi un groupe de Gobe-Mouches. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MUSEAU. ZOOL.—Nom donné au prolongement des mâchoires dans les animaux. On a aussi nommé :

MUSEAU DE BROCHET, une espèce de Crocodile ;

MUSEAU ALLONGÉ, les Poissons connus sous le nom de Chelmons ;

MUSEAU POINTU, une Raie ; etc.

MUSETTE. OIS. — L'Alouette cujelier porte vulgairement ce nom.

***MUSIDEÆ.** MAM. — M. Lesson (*Nouv. tabl. du Règ. anim. Mam.*, 1842) indique sous ce nom la grande famille de Rongeurs comprenant l'ancien genre Rat des auteurs. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MUSIQUE. MOLL.—On a donné ce nom à plusieurs espèces de Volutes qui présentent des lignes parallèles dont la disposition ressemble à la portée sur laquelle sont placées les notes. L'espèce qui porte spécialement ce nom est le *Voluta musica*. On a aussi nommé :

MUSIQUE DE GUINÉE, le *Voluta guinaica* Lamk. ;

MUSIQUE LISSE, le *Voluta lævigata* Lamk.;

MUSIQUE MARBRÉE et MUSIQUE ROUGE, deux variétés du *Voluta musica ;*

MUSIQUE VERTE, le *Voluta polyzonalis*.

MUSMON et **MUSIMON.** MAM. — Ces noms ont été appliqués au Mouflon de Corse. *Voy.* l'art. MOUTON. (E. D.)

***MUSOCARPUM** (*Musa*, bananier ; καρπός, fruit). BOT. FOSS. — Genre de Scitaminées fossiles établi par M. Brongniart (*Prodr.*, 137), qui le décrit ainsi : Fruit presque cylindrique, rétréci insensiblement à sa base qui paraît avoir été continue avec le pédoncule, à 6 côtes, et terminé supérieurement par une large aréole hexagone, dont le pourtour est formé par la cicatrice d'un périanthe adhérent ; au milieu de cette aréole on voit la trace du style. Ce genre renferme deux espèces qui font partie des terrains houillers, et que M. Brongniart a nommées : *M. prismaticum* et *difforme*. (B.)

MUSOPHAGE. *Musophaga*. OIS. — Ce nom a été appliqué à certains Oiseaux à cause de leur appétit pour le fruit du Bananier : du reste, cette dénomination n'a pas la même valeur pour tous les ornithologistes ; les uns l'emploient comme nom de section, les autres ne s'en servent que pour désigner une espèce du genre Touraco. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MUSSA. POLYP.—Sous-genre proposé par M. Oken parmi les Caryophyllies.

MUSSÆNDA. BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Cinchonacées-Gardéniées, établi par Linné (*Gen.*, *n.* 241), et dont voici les principaux caractères : Calice à tube oblong-turbiné, soudé à l'ovaire ; limbe supère, à 5 divisions ordinairement dressées, aiguës ; l'une des divisions extérieures quelquefois prolongée en une feuille pétiolée, ample, colorée. Corolle supère, infundibuliforme, à gorge villeuse, à limbe 5-parti. Anthères 5, sessiles, linéaires, incluses ou un peu saillantes. Ovaire infère, à 2 loges pluri-ovulées. Le fruit est une baie globuleuse, dénudée au sommet, biloculaire.

Les *Mussænda* sont des arbrisseaux des régions tropicales de l'ancien continent, à feuilles opposées, pétiolées, villeuses ou glabres ; à stipules placées par paire de chaque côté, libres ou soudées à la base, acuminées ; à fleurs terminales disposées en corymbes.

De Candolle, qui adopte ce genre (*Prodr.*, IV, 370), en répartit les espèces dans 3 sections qu'il nomme : *Belilla :* un lobe du calice prolongé en feuille très grande, pétiolée, réticulée, bractéiforme ; *Landia :* tous les lobes du calice égaux ou à peu près, décidus ; *Caanthe :* lobes du calice égaux, linéaires ou sétacés, persistants. (B.)

***MUSSCHIA** (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Campanulacées-Campanulées, établi par Dumortier (*Comment. bot.*, 28). Arbustes des Canaries. *Voy.* CAMPANULACÉES.

MUSSINIA, Willd. (*Sp.*, III, 2263). BOT. PH. — Syn. de *Gazania*, Gærtn.

***MUSTELA.** MAM. — Linné (*Syst. nat.*, 1735) a indiqué sous le nom de *Mustela* un genre de Carnassiers Vermiformes très nombreux en espèces, et partagé en plusieurs genres par les auteurs, qui n'ont laissé le nom de *Mustela* qu'aux espèces voisines de la Marte (*voy.* ce mot). Les *Mustela* de Linné sont devenus une petite famille distincte, à laquelle on a appliqué les noms de *Mustélins* A.-G. Desm., *Mustelidæ* et *Mustelinæ* Swains., *Mustelina* Gray, etc., et à laquelle M. de Blainville a restitué (*Ostéogr.*, *fascicule des Mustelas*) le nom de *Mustela*, en les considérant tous comme ne formant qu'un seul grand genre.

Les *Mustela* sont des Carnassiers de petite taille, à corps allongé, plus ou moins vermiforme, à membres ordinairement peu élevés, assez distants, plantigrades ou subdigitigrades, et dont les pieds sont pourvus de cinq doigts à tous les membres, le pouce évidemment plus petit que les autres doigts, avec des ongles de moins en moins fouisseurs, devenant quelquefois demi-rétractiles; dont les oreilles sont courtes et arrondies; dont la tête, brève à la face, est plus ou moins allongée, et surtout déprimée au crâne; dont le système dentaire commence à être ordinairement plus carnassier que celui des *Subursi* en général, par un moins grand nombre de dents tuberculeuses; dont le canal intestinal, pourvu d'une paire de glandes odoriférantes à sa terminaison, est entièrement privé de cœcum; dont le squelette offre à peine des rudiments de clavicules, mais constamment un os du pénis considérable; et dont l'humérus est presque toujours percé d'un trou au condyle interne; à quoi il faut ajouter que le système de coloration est constamment uniforme, quoique souvent de couleurs différentes et tranchées en dessus et en dessous, où il est ordinairement plus foncé, et que les moustaches sont assez peu développées.

Les groupes admis par M. de Blainville dans le genre Linnéen des *Mustela* sont ceux des Moufettes, Ratels, Gloutons, Mégalogales, Zorilles, Grisons, Putois, Martes, Loutres et Bassaris. *Voy.* ces divers mots. (E. D.)

***MUSTELIDÆ, MUSTELINA, MUSTELINÆ, MUSTÉLINS**, etc. MAM. — *Voy.* le mot MUSTELA. (E. D.)

MUSTELUS. POISS. — Nom scientifique du genre Émissole. *Voy.* ce mot.

* **MUTABILIA.** REPT. — Division des Reptiles, d'après Merrem (*Tent. syst. amph.*, 1830). (E. D.)

MUTEL. MOLL. — Dénomination employée par Adanson (*Voy. au Sénégal*, p. 234) pour désigner une coquille du genre Iridine, encore jeune. (DEJ.)

MUTILLA. INS. — Genre de la famille des Mutillides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Linné, et adopté dans tous les ouvrages avec certaines restrictions. Les Mutilles, dont les mandibules sont dentées et les antennes sétacées, sont nombreuses en espèces, dispersées dans les diverses régions du globe, mais toujours plus abondantes dans les parties tropicales. Les mâles des Mutilles sont ailés, tandis que les femelles sont aptères et souvent assez différentes de couleurs, ce qui a amené fréquemment des erreurs dans la détermination des espèces. On rencontre surtout dans notre pays les *M. europæa* Lin., *M. calva* Fab. (*nigrita* Panz.), et *M. ephippium* Fab. (*stellata* Panz.). (BL.)

MUTILLAIRES. INS. — Synonyme de Mutillides.

MUTILLIDES. *Mutillidæ.* INS. — Famille de la tribu des Sphégiens, de l'ordre des Hyménoptères, caractérisée surtout par des antennes assez épaisses et filiformes. Les Mutilles présentent de grandes différences entre les deux sexes; les mâles sont pourvus d'ailes, tandis que les femelles sont aptères. On connaît très peu les habitudes de ces Insectes, qui habitent dans les endroits sablonneux, les femelles courant dans les sentiers. On rencontre les Mutillides dans toutes les contrées du globe, mais c'est particulièrement dans les régions chaudes des deux hémisphères qu'elles se trouvent en plus grande quantité.

Voy. pour plus de détails, relativement

aux mœurs et à l'organisation de ces Insectes, l'article SPHÉGIENS. (BL.)

MUTILLIENS ET MUTILLITES. INS. — Syn. de Mutillides.

MUTIQUE. *Muticus.* ZOOL., BOT. — Se dit, en zoologie et en botanique, de tout organe qui n'a ni pointes, ni piquants, ni arêtes.

MUTISIA. BOT. PH. — *Voy.* MUTISIE.

MUTISIACÉES. *Mutisiaceæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des Composées, ayant pour type le genre *Mutisia. Voy.* COMPOSÉES.

MUTISIASTRUM, Lessing (*in Linnæa*, V, 265; *Synops.*, 103). BOT. PH. — *Voy.* MUTISIE.

MUTISIE. *Mutisia* (du nom du botaniste américain Mutis). BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Composées, sous-ordre des Labiatiflores, tribu des Mutisiacées, à laquelle il donne son nom; de la Syngénésie polygamie superflue dans le système de Linné. Les plantes qui le composent sont remarquables dans leur famille, parce que la plupart d'entre elles forment des arbrisseaux grimpants à l'aide de vrilles formées par le prolongement de la côte médiane de leurs feuilles. Elles croissent toutes dans l'Amérique méridionale, particulièrement au Pérou et au Chili. Leurs feuilles sont alternes, le plus souvent pinnatiséquées au point d'avoir été souvent décrites comme pennées; parfois aussi elles sont presque réduites à leur côte médiane, des deux côtés de laquelle leur limbe ne forme qu'une étroite bordure. Leurs fleurs sont purpurines, rosées, ou plus rarement jaunes; les capitules, solitaires et pédonculés, sont formés de fleurs de deux sortes: celles du centre ou du disque hermaphrodites, celles de la circonférence femelles; la corolle des unes et des autres est bilabiée, à lèvre extérieure tridentée et à lèvre intérieure formée de deux lobes linéaires profondément séparés; mais dans celles de la circonférence la lèvre extérieure est proportionnellement beaucoup plus grande, d'où il résulte que le capitule entier paraît jusqu'à un certain point radié. L'involucre est formé de plusieurs séries de folioles, dont les extérieures se terminent, dans certaines espèces, par une sorte d'appendice. Le réceptacle est nu. Dans les fleurs du disque; les anthères portent inférieurement deux prolongements allongés; le style est cylindracé, renflé à sa base, divisé à son extrémité en deux branches courtes. Le fruit est allongé, glabre, à côtes longitudinales, surmonté d'une aigrette à longues paillettes plumeuses, égales entre elles, soudées en anneau à leur base. De Candolle décrit, dans son *Prodromus* (VII, pag. 4 et suiv.), 27 espèces de ce genre.

Cassini avait subdivisé les Mutisies en trois genres, qui n'ont été admis que comme de simples sous-genres: c'étaient les *Mutisia*, à folioles de l'involucre dépourvues d'appendices, à feuilles pinnatiséquées, terminées en vrille à trois branches; les *Guariruma*, à folioles extérieures et moyennes de l'involucre finissant en appendice étalé ou réfléchi, à feuilles longues et étroites, seulement dentées, terminées en vrille simple; les *Aplophyllum*, à folioles de l'involucre non appendiculées et à feuilles indivises. A cette division, Lessing (*Synops.*, p. 103 et suiv.) en a substitué une nouvelle dans laquelle, considérant les Mutisies comme un genre unique, il les divise en cinq sous-genres, savoir: les *Mutisia*, Lin.; *Mutisiastrum*, Less.; *Guariruma*, Cass.; *Holophyllum*, Less.; *Aplophyllum*, Cass. C'est cette division qu'adopte M. Endlicher. Quant à De Candolle, il partage seulement les Mutisies en trois sections d'après la forme et la nervation de leurs feuilles, qui sont pinnatiséquées dans la première, à nervures pennées dans la seconde, à nervure unique dans la troisième.

Nous nous bornerons à signaler ici en quelques mots une seule espèce de Mutisie, la MUTISIE ÉLÉGANTE, *Mutisia speciosa* Hook. (*Bot. mag.*, tab. 2705), plante du Brésil, que l'on cultive aujourd'hui en serre chaude comme plante d'ornement. C'est un arbuste grimpant à tige pentagone, à feuilles pinnatiséquées, pourvues de 5 segments distants, elliptiques-oblongs, aigus, rétrécis à la base, terminées par une vrille trifide. Son capitule de fleurs est porté sur un pédoncule quatre fois plus long que l'involucre, qui a lui-même 3-4 centimètres de long, et dont les folioles extérieures sont glabres, acuminées, étalées au sommet. Ses fleurs sont d'un rouge pourpre vif. Cette plante se multiplie par boutures et marcottes. (P. D).

***MUTZIA.** ANNÉL. — Synonyme de *Chæto-*

gaster (nom d'un genre de *Naïs*) usité par M. Agassiz et par M. Vogt (*Annal. nat. hist.*, t. XII, 1843). *Voy.* NAÏS. (P. G.)

MYA. MOLL. — *Voy.* MYE.

***MYACITES.** MOLL.—Denomination employée par Schlotheim pour désigner plusieurs bivalves fossiles qui, pour la plupart, ont été rapportés aux genres Amphidesme, Lutraire, etc. Cependant M. Brown conserve ce nom à des fossiles du Muschelkalk (*M. asserculatus*), que M. Deshayes, en raison de leur forme, rapporte au genre Pholadomye. (DUJ.)

***MYADESTES** (μυῖα, mouche; δέω, je combats). OIS. — Groupe de Gobe-Mouches suivant M. Swainson (*Nat. libr.*, 1838). (E. D.)

MYAGRA. OIS —*Voy.* MYIAGRA.

MYAGRARIUS. OIS.— Syn. de *Myiagra*.

MYAGRUM (μῦς, souris; ἄγρα, proie). BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, tribu des Isatidées, établi par Tournefort (*Inst.*, 99) et caractérisée de la manière suivante: Calice à 4 folioles égales. Corolle à 4 pétales hypogynes entières, dépassant un peu le calice. Étamines 6, hypogynes, tétradynames. Ovaire cylindrique, à une seule loge uni ou bi-ovulée. Style court, conique; stigmate simple. Le fruit est une petite silique coriace, indéhiscente, comprimée au sommet, amincie à la partie inférieure, à une seule loge monosperme.

Par suite des démembrements successifs que ce genre a subis pour la création de nouveaux genres (*Camelina*, *Rapistrum*, *Neslia*, etc.), il se trouve réduit à une seule espèce: *Myagrum perfoliatum* Linn. C'est une herbe annuelle que l'on rencontre fréquemment dans les champs sablonneux de l'Europe australe et orientale. Les feuilles inférieures sont amincies en un long pétiole, et oblongues; les supérieures sont sessiles, sagittées, munies à leur base d'oreillettes aiguës; les unes et les autres sont très entières ou un peu dentées. Les fleurs, petites et d'un jaune pâle, sont disposées en grappes allongées, supportées par de courts pédicelles. (B.)

MYAGRUM, DC. (*Flor. fr.*, 3ᵉ édit., IV, 717). BOT. PH. — Syn. de *Camelina*, Crantz.

***MYAGRUS** (μυίαγρος, qui prend les mouches). OIS. — M. Boié (*Isis*, 1826) indique sous ce nom un groupe de Fauvettes. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MYAIRES. MOLL. — Troisième famille de l'ordre des Enfermés, le quatrième des Conchifères Dimyaires. Cette famille, caractérisée par la forme de la coquille bâillante, avec une dent cardinale et un ligament interne, ne comprend que les genres Mye et Corbule. Elle diffère de toutes les autres familles du même ordre par ces caractères réunis (*voy.* MOLLUSQUES). Lamarck avait composé d'abord tout différemment sa famille des Myaires, en y rapportant les genres Panopée et Anatine; plus tard il ne rangea avec les Myes que le seul genre Anatine, qui a dû être reporté avec les Ostéodesmés, d'après la considération de l'osselet de son ligament, de même que les Panopées ont été rapprochées des Solens. D'autre part, il rangeait les Corbules avec les Pandores dans une famille qui a dû se réduire au seul genre Pandore, et, d'après cela, changer son nom de Corbulées en celui de Pandorées. Cuvier n'avait point adopté la famille des Myaires, mais il rangeait dans sa famille des Enfermés, comme autant de sous-genres, les Myes, les Anatines, les Lutraires, les Glycimères, les Panopées et les Pandores, auxquels il ajouta plus tard les Solemyes. Férussac, au contraire, admit la famille des Myaires de Lamarck en y comprenant les deux genres Lutraire et Solemye, dont l'un aujourd'hui fait partie de la famille des Mactracées, et l'autre est le type d'une famille particulière. Ainsi la caractéristique donnée précédemment à cette famille doit être modifiée, et la dent pliée en forme de V suffit pour en éloigner les Lutraires. (DUJ.)

***MYAS** (μύαξ, moule, sorte de coquille). INS.—Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, proposé par Ziegler et publié par Dejean (*Species général des Coléoptères*, III, 423). Deux espèces sont rapportées à ce genre: les *M. Chalybeus* Ziegler, Palliardi, et *Coracinus* Say (*cyanescens* Dej.). La première est originaire de Hongrie, et la seconde des États-Unis. (C.)

***MYCARANTHES**, Bl. (*Bijdr.*, 352, fig. 57). BOT. PH. — Syn. de *Mycaridanthes*, Bl.

***MYCARIDANTHES** (μύκηρος, amandier ou noyer; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées-Dendrobiées, éta-

bli par Blume (*Fl. Jav. præf.*, p. VII). Herbes croissant sur les arbres et les rochers de l'île de Java. *Voy.* ORCHIDÉES.

MYCEDIUM (μύκης, champignon). POLYP. — Dénomination employée par Hill et Brown pour désigner un groupe de Polypiers lamellifères reportés aujourd'hui dans les genres Méandrine, Pavone et Monticulaire. (DUJ.)

MYCELIS, Cass. (*in Dict. sc. nat.*, XXXIII, 483). BOT. PH. — *Voy.* PHOENICOPUS.

MYCELIUM. BOT. CR. — *Voy.* AGARIC et MYCOLOGIE.

MYCENA. BOT. CR. — Sous-genre établi dans le genre Agaric. *Voy.* ce mot.

*__MYCETÆA__ (μύκης, champignon; τείνω, se diriger vers). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Engides, attribué à Kirby. Le type est désigné comme originaire du Caucase, mais il nous est totalement inconnu. (C.)

MYCETES. MAM. — Nom générique donné par Illiger aux Alouates ou Singes hurleurs, précédemment distingués par Ét. Geoffroy-Saint-Hilaire sous le nom de *Stentor*. *Voy.* l'article HURLEUR. (E. D.)

*__MYCETINA.__ MAM. — Division formée parmi les Singes platyrrhiniens par M. Gray (*Ann. of Phil.*, XXVI, 1825), et comprenant particulièrement le genre des Hurleurs. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MYCETOBIA (μύκης, champignon; βίος, vie). INS. — Genre de l'ordre des Diptères Némocères, tribu des Tipulaires fongivores, établi par Meigen pour de petits Insectes qui, à leur premier état, vivent dans les Champignons.

MYCÉTOBIES ou **FONGIVORES.** INS. — Nom donné par Duméril à un famille de Coléoptères hétéromères, qui correspond à la tribu des Taxicornes de Latreille. (C.)

MYCETOCHARA ou **MYCETOCHARES** (μύκης, champignon; χάρις, qui aime). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des Cistélites, créé par Latreille (*Histoire naturelle des Crustacés et des Insectes*, t. X, p. 348). Treize espèces font partie de ce genre: dix sont originaires d'Europe, et trois d'Amérique (États-Unis). Nous citerons, comme en faisant partie, les *M. flavipes*, *humeralis* et *obscura* (*Parnus*) de F., *axillaris* Pk., et *barbata* de Latr. Ces Insectes, très grêles, sont crépusculaires ou nocturnes, et on les voit se disperser en grand nombre sous les feuilles ou dans les fissures des vieux arbres, lors de l'apparition du soleil. Le nom de *Mycetophila*, que leur avait donné Gyllenhal a dû être rejeté, comme ayant déjà été employé pour un genre d'un autre ordre. (C.)

* **MYCETOGLOSSUS** (μύκης, mucosité; γλῶσσα, langue). REPT. — M. Agassiz (*Nomencl. zool., fasciculi* V et VI, 1842) indique sous ce nom un genre de Reptiles qu'il attribue à M. Bibron, mais il ne dit pas à quelle famille on doit le rapporter. (E. D.)

MYCÉTOLOGIE. BOT. CR. — Synon. de Mycologie. *Voy.* ce mot.

*__MYCETOMA__ (μύκης, champignon; τομή, coupure). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des Serropalpides, formé par Ziegler et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 223). Le type, *M. scutellare* Pz. (*Dryops*) a été trouvé dans les parties montueuses de la France, de l'Allemagne et de la Hongrie. (C.)

MYCÉTOPHAGITES. *Mycetophagites.* INS. — Groupe ou tribu de Coléoptères, de la famille des Xylophages, établi par Laporte de Castelnau (*Hist. natur. des anim. articulés*, t. III, p. 379), et qui a pour caractères: Antennes de onze articles, guère plus longues que la tête, insérées sous les bords et terminées en une massue perfoliée de trois articles. Genres: *Colydium*, *Mycetophagus*, *Triphyllus*, *Meryx*, *Psammachus**, *Latridius* et *Sylvanus*. (C.)

MYCETOPHAGUS (μύκης, champignon; φάγειν, manger). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Xylophages, tribu des Mycétophagites, créé par Fabricius (*Systema Eleuth.*, p. 565) et généralement adopté depuis. Onze espèces rentrent dans ce genre: sept appartiennent à l'Europe et quatre à l'Amérique septentrionale. Nous citerons, comme en faisant partie, les *M. quadrimaculatus*, *atomarius*, *populi*, *multipunctatus* et *fulvicollis* de F. Toutes ces espèces se rencontrent aux environs de Paris, dans les Bolets et les Champignons d'arbres. (C.)

MYCETOPHILA, Gyllenhal. INS. — Syn. de *Mycetochara*, Latr. (C.)

MYCETOPHILA (μύκης, champignon; φίλος, qui aime). INS. — Genre de l'ordre des

Diptères némocères, famille des Tipuliciens, tribu des Tipulaires fongicoles, établi par Meigen, et dont les principaux caractères sont : Antennes filiformes, assez courtes ; yeux ovales ; deux ocelles au bord interne des yeux ; abdomen comprimé ; jambes à deux rangs de pointes latérales ; cellule marginale des ailes simple.

Ce genre est très nombreux en espèces ; M. Macquart (*Histoire des Diptères, Suites à Buffon*, t. I) en décrit vingt-sept qui toutes habitent la France et l'Allemagne (*M. lunata, ornaticollis, fasciata, bicolor*, etc.). M. Say en a fait connaître trois autres espèces qui habitent les bords de la rivière de Saint-Pierre, en Pensylvanie, et qui diffèrent peu des espèces de nos pays.

***MYCÉTOPHILIDES.** *Mycetophilides.* INS. — Nom donné par M. Macquart à une tribu de la famille des Tipuliciens, désignée par Latreille sous les noms de Tipulaires fongicoles. *Voy.* TIPULAIRES.

***MYCETOPORUS** (μύκης, champignon ; πόρος, trou). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Tachyporiniens, créé par Mannerheim (*Brachélytres*, p. 62), adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édition, p. 379) et par Erichson (*Gen. et p. Staphylinorum*, p. 281). Neuf espèces rentrent dans ce genre ; huit sont propres à l'Europe et une seule habite l'Amérique septentrionale. Les plus répandues sont les *M. punctatus*, *lepidus* et *splendidus* de Gyll. (C.)

***MYCETRUPES** (μύκης, champignon ; τρυπητής, qui perce). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Staphyliniens?, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 67) qui lui donne pour type le *M. boletophilus* Lac., espèce originaire de Cayenne. (C.)

MYCOBANCHE, Pers. (*Champ. comest.*, 13). BOT. CR. — Syn. de *Sepedonium*, Lnk.

***MYCOCOELIUM** (μύκης, champignon ; κοῖλος, creux). BOT. CR. — (Phycées). Genre établi par M. Kuetzing (*Phycol. gener.*) dans la tribu des Leptomitées pour une Algue byssoïde, croissant sur les Callitriches, le *M. rivulare*, Kg. Les caractères de ce genre sont : Fronde vésiculeuse, allongée, simple ; spermophores disposés en zones sur la surface intérieure de la fronde. (BRÉB.)

MYCOGONE, Link. (*in Berl. Mag*, III, 18 ; *Spec.*, I, 28, 29). BOT. CR. — Syn. de *Sepedonium*, Lnk.

MYCOLOGIE, MYCÉTOLOGIE (μύκης, ητος, champignon ; λόγος, discours). BOT. CR. — Partie de la botanique qui traite des Champignons. Pendant plusieurs siècles, les savants qui se sont occupés des productions de la nature ont eu les connaissances les plus fausses sur les Champignons. La définition qu'ils en donnaient, et surtout les idées qu'ils avaient sur leur nature et leur mode de reproduction, étaient peu propres à fixer l'attention de ceux qui auraient désiré se livrer à leur étude ; ce n'est véritablement que dans le 17ᵉ siècle que l'on a commencé à les décrire comme les autres plantes.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Les anciens ne connaissaient guère que les Truffes, l'Agaric et les Bolets, parce qu'ils les employaient comme aliments et comme médicaments. Toutes les autres espèces paraissent leur avoir été à peu près étrangères, puisqu'il n'en est pas fait mention dans les ouvrages qu'ils nous ont laissés. Il paraît cependant que, du temps de Pline, on en faisait déjà une grande consommation, et que souvent même on avait des accidents à déplorer, comme l'indique la phrase suivante, qui a été si souvent et si inutilement répétée : *Quæ tanta voluptas ancipitis cibi.* Malgré la mort des empereurs Claude, Jovien, Charles VI, de la veuve du czar Alexis, et d'un nombre immense d'autres victimes plus ou moins célèbres, on a toujours mangé des Champignons, et on les recherchera toujours, parce qu'ils croissent spontanément, qu'ils sont très agréables au goût et en même temps très nourrissants. Tout le monde sait de quelle ressource sont ces végétaux en Russie, en Hongrie, en Toscane, et même dans nos Vosges.

Les grands avantages que l'on en retire, et les nombreux accidents qu'ils peuvent occasionner, recommandent donc les Champignons, d'une manière particulière, aux méditations des savants. Si l'on regrette quelquefois de ne pas connaître une famille de plantes qui se trouve au-delà des mers, confinée dans un très petit espace, on a tort ; il serait plus juste de se reprocher son indifférence

à l'égard des Champignons, parce que dans presque tous les pays on en trouve plus qu'il n'en faut pour occuper ses moments de loisir. On ne peut plus dire maintenant que leur étude est trop difficile, les ouvrages, les planches, les collections, nous l'ont rendue plus facile et plus agréable; MM. Ad. de Jussieu et Ad. Brongniart, en développant dans leurs savantes leçons, à la Faculté des sciences et au Jardin du Roi, la structure de ces végétaux et les rapports qu'ils ont avec les autres Cryptogames, ont imprimé à cette partie de la botanique un mouvement qui ne peut plus s'arrêter, et qui augmente sans cesse, comme le prouvent les nombreux travaux que nous voyons paraître tous les jours.

Longtemps négligée, la Mycologie est maintenant en France, en Allemagne, en Angleterre, en Italie, en Prusse, en Suède, etc., cultivée d'une manière spéciale par un grand nombre de savants; son étude, qui paraît si difficile et si peu attrayante, ne tarde cependant pas à séduire ceux qui s'y livrent, surtout quand ils appellent à leur aide le microscope. Battarra, à qui nous devons un bel ouvrage sur les Champignons de Rimini, dit que la couleur éclatante de la Pézize écarlate (*Peziza coccinea*) fit naître en lui le goût de rechercher ces végétaux; la couleur non moins vive ni moins brillante de la Pézize orangée (*Peziza aurantia*) produisit le même effet sur l'illustre Persoon; il est probable que le microscope, en mettant à découvert l'admirable structure de ces êtres dont les formes sont si variées, ne sera pas moins puissant, et qu'il entraînera, malgré eux, vers l'étude des Champignons, des hommes qui les regardaient avec dédain.

BIBLIOGRAPHIE.

La Mycologie possède de nombreux matériaux; malheureusement leur prix et leur dissémination les rendent difficiles à consulter, et pour l'étudier avec fruit, il faut avoir recours aux ouvrages descriptifs, et surtout à ceux qui sont accompagnés de figures, les unes noires, les autres coloriées. Dans les premiers, nous trouvons Sterbeeck, Clusius, Micheli, Gleditsch, Battarra, etc.; dans les seconds, Krapf, Schæffer, Bulliard, Paulet, Bolton, Persoon, Sowerby, Vittadini, Krombholtz, etc. Avec ces ouvrages, en comparant les individus vivants avec les figures qui les représentent, on parvient à les reconnaître. Mais combien de fois n'arrive-t-il pas que les figures et le texte vous laissent encore dans le doute!

Quelques auteurs, abstraction faite de l'ensemble des Champignons, ont publié des Traités particuliers sur ceux qui sont comestibles ou vénéneux; leur nombre est très considérable. Paulet, Bulliard et Persoon, en commençant leurs ouvrages, avaient principalement ce but, mais plus tard ils n'ont pu s'empêcher d'y ajouter des genres et des espèces qui n'appartenaient plus à leur plan. Les autres, au contraire, comme Kerner, Trattinnick, Duchanoy, Elrodt, Fries, Lenz, Phœbus, Krombholtz, Vittadini, Letellier, Roques, Cordier, Descourtils, Noulet et Dassier, sont demeurés fidèles au titre qu'ils avaient adopté. Ce dernier ouvrage, qui comprend les Champignons du bassin pyrénéen, est très remarquable sous le rapport du style, de l'exactitude des descriptions et de l'exécution des planches. Il est fâcheux qu'il soit peu répandu, car il pourrait servir de modèle aux naturalistes qui s'occupent de Champignons dans nos divers départements. Le Bailly, quelques années auparavant, avait fait connaître, mais d'une manière très succincte, dans *l'Annuaire de l'arrondissement de Falaise* (1838), les Champignons comestibles de cette localité. Enfin, M. le docteur Mougeot père vient de rendre un véritable service à la science, en publiant dans la *Statistique des Vosges* les Champignons qui croissent dans la Meurthe, la Moselle et les Vosges. En considérant le nombre d'espèces dont les habitants se nourrissent, on comprend combien il serait important d'en faire une étude spéciale dans chaque circonscription départementale de la France.

La Mycologie possède encore un nombre considérable d'ouvrages; les plus précieux sont incontestablement ceux qui traitent de la structure, de l'organisation des Champignons. Micheli, dans son *Genera plantarum*, nous a laissé des témoignages éclatants de sa sagacité; les analyses d'Hedwig sont encore pleines de vérité, de fraîcheur. Persoon, dans le début de sa longue carrière mycolo-

gique, avait fait aussi de bonnes analyses; mais, entre ses mains, elles n'ont pas eu un résultat aussi avantageux qu'on pouvait l'espérer. Kunze et Schmidt ont établi, à l'aide du microscope, quelques genres qui demeurent acquis au domaine de la science. Les travaux de M. Ehrenberg seront toujours consultés avec le plus grand avantage. Mais de tous les auteurs qui ont cherché à établir une classification des Champignons, le professeur Link est celui qui a montré le plus de patience, de sagacité dans ses observations et de jugement dans l'établissement et le rapprochement des genres. L'illustre F.-G. Nees d'Esenbeck, en publiant, en 1817, son *System der Pilze und Schwaemme*, a élevé un véritable monument à la science, mais dont les fondements ne sont pas assez solides. La classification est censée reposer sur les caractères réels et déduits de l'analyse; il n'en est pas toujours ainsi. L'auteur a puisé dans tous les ouvrages ce qu'il a trouvé de mieux, il en a fait un corps, mais il n'a pas assez vérifié les observations, et plusieurs sont fautives. Cet ouvrage renferme des considérations mycologiques très élevées, des rapprochements extrêmement ingénieux, un nombre immense d'observations fines et délicates; il n'est pas étonnant qu'il ait été pris pour modèle. Le professeur Fries, pour établir son *Systema mycologicum*, y a puisé des matériaux précieux, et ce bel ouvrage, fruit de tant de veilles, de tant de recherches, est devenu le bréviaire de tous les mycologues; il a servi de base à tous les auteurs modernes qui ont écrit sur les Champignons, comme on peut s'en convaincre en consultant les travaux de MM. Brongniart, Chevallier, Sprengel (*Spec. plant.*), Montagne, Schweinitz, Weinmann, Mérat, Berkeley, Lund, etc.

En 1837, M. Corda, conservateur du muséum de Pesth, qui s'était déjà fait connaître avantageusement, par de nombreuses descriptions de Champignons, dans le *Deutschland's flora* de Sturm, commença la publication d'un grand ouvrage, sous le titre d'*Icones fungorum*. Habile à manier le microscope, dessinant avec une rare facilité, l'auteur a donné cinq volumes dans lesquels on trouve l'analyse d'un grand nombre de genres. Ce travail, recommandable sous un grand nombre de points, a révélé aux botanistes la structure intime de beaucoup de Champignons. Dans les deux premiers tomes on s'aperçoit que M. Corda n'était pas encore versé dans la connaissance des espèces, et dans les autres on voit ses forces augmenter à mesure que ses relations se sont étendues. Dans le cinquième tome il expose sa classification, qui est établie d'après les nombreuses analyses qu'il a faites. On peut reprocher à cet ouvrage le format, l'établissement d'un trop grand nombre de genres et leur dissémination, ce qui le rend très difficile à consulter. M. Corda a senti lui-même cet inconvénient. Aussi, en 1842, a-t-il publié en allemand son *Introduction à l'étude de la mycologie*, qui n'en est que la reproduction. Sauf quelques additions, les genres ont été réunis dans sept planches, mais avec une telle confusion, et indiqués par des lettres et des chiffres si petits, que l'on a beaucoup de peine à s'y reconnaître. On peut encore blâmer M. Corda d'avoir réuni dans ce travail ce que les différents recueils renfermaient, et d'avoir indiqué seulement les analyses qu'il avait publiées dans la *Flora* de Sturm, le *Journal d'Opitz* et son *Pracht-Flora*. Malgré ces inconvénients, les savants rechercheront toujours ces deux ouvrages, entre lesquels l'auteur n'a pas su prendre un terme moyen, le premier étant construit sur une base trop large, et le second sur une base trop étroite.

COLLECTIONS AVEC PLANCHES.

Dans les collections de Champignons desséchés, on ne trouve qu'un très petit nombre d'espèces charnues, comme les Agarics, les Bolets, les Hydnes, les Clavaires, et surtout les Mucédinées, parce qu'elles sont très difficiles à conserver. Les auteurs ont pris le parti de les dessiner et de les peindre.

Parmi ces collections, Paulet dit que la bibliothèque de Leyde a possédé celle de l'Écluse, et dont Sterbeeck a eu connaissance, mais que maintenant elle n'y est plus. La bibliothèque de Nanni, à Venise, renferme un travail de Baldi sur les Champignons, que Micheli cite quelquefois avec éloge. Dans le palais d'Albani, à Rome, se trouvent trois superbes volumes in-folio d'Heckius et Cesi. Sherard, Breyne, Marsili, Totti, Rudbeck, ont également laissé des collections qui ont

été consultées dans leur temps par différents auteurs, et il serait maintenant difficile de dire dans quelles bibliothèques on pourrait les rencontrer.

La bibliothèque royale renferme une superbe collection, qui provient de M. Roussel, ancien fermier-général, et qui a été peinte par Robert, mademoiselle Basseporte et autres artistes distingués. On en voit une dans la bibliothèque du Jardin du Roi, qui n'est pas moins curieuse, et dont Persoon a de beaucoup augmenté la valeur en désignant par leur véritable nom un grand nombre d'espèces.

Il existe encore d'autres collections, et qui sont moins connues. M. Benj. Delessert possède quatre volumes de Champignons qui ont été peints en Italie; M. le professeur Ad. de Jussieu m'en a fait voir un assez grand nombre qui sont dus au pinceau d'Aubriet, et qui, probablement, devaient être publiés dans la *Flore des environs de Paris*, si Vaillant eût pu diriger la publication de cet important ouvrage. M. De Candolle, dans sa Physiologie végétale, parle avec éloge d'une collection qui a été laissée par Tozzi-Tozetti, et qui n'a pas été publiée. Notre célèbre peintre Redouté a représenté aussi quelques Champignons du grand-duché de Luxembourg. Ils ont été achetés par un libraire de Paris qui ignorait que les espèces figurées, sauf trois ou quatre exotiques, avaient été décrites par son compatriote L. Marchand dans le *Conspectus floræ cryptogamicæ magni ducatus Luxemburgensis*. Enfin, Chevallier, auteur d'une *Flore des environs de Paris*, et qui s'est beaucoup occupé de cryptogamie, avait dessiné lui-même, dans une ville d'Allemagne où il s'était retiré, un grand nombre de Champignons qu'il avait intention de publier. Le premier volume seulement a été publié à Leipzig en 1837, sous le titre de *Fungorum et Byssorum Illustrationes*; il renforme 52 espèces décrites et figurées. Cet ouvrage, conçu sur un plan peut-être un peu trop large, est parfaitement exécuté; il est fâcheux pour la science que la mort ait enlevé son auteur avant qu'il ait pu le compléter.

COLLECTIONS MYCOLOGIQUES.

Depuis une trentaine d'années, les Champignons sont beaucoup mieux connus qu'ils ne l'étaient auparavant, quoique le nombre des espèces ait augmenté prodigieusement. On pourrait croire que cet avantage doit être rapporté aux ouvrages qui ont été publiés; certainement, la littérature y a contribué pour beaucoup, mais il est dû principalement à Persoon. Ce célèbre botaniste, on peut le dire, est le père de la Mycologie, il en a semé le germe dans tous les pays; plein de zèle, studieux, doué d'une vue perçante, d'un jugement sain, bon, modeste, obligeant envers tout le monde, il était en relation avec tous les savants de son époque, et chacun d'eux voulait avoir son avis. Des envois de Cryptogames lui étaient faits de tous les pays pour en avoir les noms. Dans sa collection, qui est précieusement conservée au musée de Leyde, et qui tous les jours augmente par les soins de M. le professeur Blume, on rencontre à chaque instant les noms de célèbres voyageurs ou des plus illustres botanistes, comme Kœnig, Thunberg, Murray, Albertini, Schweinitz, Flœrk, Tode, Batsch, Sprengel, les frères Nees d'Esenbeck, Rebentisch, Funck, Hoppe, Martius, Link, Aub. Du Petit-Thouars, Poiteau, Gaudichaud, Kunze, Sowerby, Sprengel, Balbis, Thunberg, Dufour, Mougeot, Montagne, Desmazières, Cordier, Letellier, Chevallier, etc. Parmi tous ces savants, qui appartiennent tous à l'époque, je dirai même à l'école de Persoon, les uns ont publié des ouvrages qui font honneur à la science, les autres au contraire ont publié des *exsiccata*, qui ont permis de comparer les échantillons, et par conséquent d'établir l'identité des espèces. Ces collections doivent toutes, en grande partie, leur prix à Persoon; il a eu entre les mains les espèces douteuses, et c'est sous son patronage qu'elles sont entrées dans le domaine scientifique. Les services que ces collections rendent sont immenses, et on ne saurait trop les multiplier. Je crois de mon devoir de les indiquer ici, parce qu'elles seront toujours recherchées, quoique quelques unes aient perdu beaucoup de leur prix par l'action du temps.

Ehrhart, *Plantæ cryptogamicæ*, *exsicc.*, Dec. 1-32, Hanov., 1785-93, in-fol. — H.-C. Funke, *Cryptogamische Gewächse*

der Fichtelgebirges, *exsicc.*, Heft., 1-23, Leipz., 1801-1816, in-4°. — D.-H. Hoppe, *Dec. Fungorum epiphyllorum*, 1-2, Ratisb., 1809. — H.-A. Schrader, *Sammlung Kryptogam. Gewächse.*, *exsicc.*, Liefer, 1-2, Götting., 1796-1797. — *Holl und Schmidt Deutschland's Schwämme*, Leipz., 1815-1819, in-4°. — Mougeot, Nestler et W.-P. Schimper, *Stirpes cryptogamæ Vogeso-Rhenanæ quas in Rheni superioris, inferiorisque nec non Vogesorum præfecturis collegerunt*, fasciculi XII, in-4°, 1810-1845; magnifique collection, remarquable par le nombre et le choix des échantillons. — Desmazières, *Plantes cryptogames du nord de la France*, 1re édition, de 1826 à 1835; 2e édition, 1836 à 1846, fascicules 20, in-4°. — E. Fries, *Scleromycetes sueciæ exsiccati*, Decad. 1, XXX. — M.-A. Libert, *Plantæ cryptogamicæ quas in Arduena collegit*, fascicules 1-10, Leodii, 1830-1837. — M.-J. Berkeley, *British fung.*, fascic. 1-4, in-4°. — F.-G. Kneiff et E.-F. Hartmann, *Plantæ Cryptogamicæ quas in magno ducatu Badensi collegerunt*, fascic. 2, Strasbourg, 1828. — M.-P. Opitz, *Flora cryptogamica Bohemiæ exsiccata*, fascic. 1-7, Pragæ, 1819; *Bohmens Phanerogam. und Cryptogam. Gawächse*, Prague, 1823. Cette seconde collection est à un prix très minime; il ne faut donc pas être étonné si les échantillons ne sont pas toujours d'un bon choix. J'apprends à l'instant que M. Wallays de Courtray publie les Champignons de la Belgique, et qu'il en a déjà paru 5 fascicules.

Quelques auteurs enfin ont publié des collections en cire : le Muséum d'histoire naturelle en possède deux : l'une de Trattinick, qui a été donnée par l'empereur d'Autriche François II à Louis XVIII; l'autre qui a été faite par Pinson, et qui reproduit avec une admirable ressemblance la plus grande partie des Champignons de Bulliard. En 1825, M. Ignazio Pisacolli a publié à Milan une collection en cire de Champignons de grandeur et avec leurs couleurs naturelles, que l'on dit fort belle. MM. Raspail et Talrich, en 1829, ont tenté une nouvelle publication de ce genre; le petit nombre qui a paru était parfaitement exécuté, on doit regretter qu'elle n'ait pas eu de suite. Il est fâcheux également que M. le docteur Thibert, dont tout le monde connaît les belles représentations d'anatomie pathologique, n'ait pas consacré, comme il m'en avait plusieurs fois manifesté l'intention, son talent à l'imitation de quelques espèces; une mort presque subite et prématurée ne lui a pas permis de faire un seul essai.

ORIGINE DES CHAMPIGNONS.

Rien n'est plus ténébreux, chez les anciens, que l'origine des Champignons; comme ils n'ont ni feuilles, ni racines, et qu'ils n'en connaissaient pas les moyens de reproduction, ils les considéraient comme des productions fortuites dues à la pituite des arbres, au limon de la terre, ou à des phénomènes atmosphériques, comme le tonnerre. Ils ont même attribué la Truffe du Cerf, le *Lapis lyncurius*, le *Lac tigrinum*, à certaines humeurs que le Cerf, le Lynx, le Tigre répandaient sur la terre. Un semblable préjugé existe également dans le centre de la France pour le développement des Coprins et particulièrement de l'*Agaricus ferrugineus*; on le désigne sous le nom de *Pisse-Chien*, parce qu'il croît souvent dans les endroits que les Chiens arrosent de leur urine. Les Truffes sont les seuls Champignons auxquels on a soupçonné des graines dans l'antiquité; tous les autres n'en avaient pas. Il faut arriver à une époque pas encore très éloignée de nous pour trouver des idées qui, si elles ne sont pas l'expression de la vérité, du moins s'en rapprochent beaucoup.

Marsili, dans la lettre qu'il écrivit à Lancisi, reconnut le premier que les Champignons commencent par une petite moisissure (*situs*). Il ne s'agissait plus alors que de savoir si cette moisissure appartenait à une génération spontanée, à une transformation des substances animales et végétales, ou à des graines qui échappaient aux moyens d'investigation des observateurs de cette époque. La première de ces opinions, quoique absurde, eut un grand nombre de partisans; elle en compte encore quelques uns parmi ceux qui s'occupent de l'étude des êtres microscopiques, et pourtant ils ont des instruments beaucoup plus parfaits que ceux de leurs devanciers.

Quelques naturalistes, comme Medicus, Maerklin, Ackermann, Kaeler, Haberle, ne

virent dans ces productions que le résultat d'une combinaison et d'un mélange des sucs pituiteux des plantes, modifiés par l'influence de l'air et des agents extérieurs.

Vers la fin du XVIIIe siècle, Necker, dans un ouvrage qu'il publia à Manheim, sous le titre de *Traité sur la Mycétologie*, crut voir le tissu cellulaire et parenchymateux des plantes se transformer en un corps radiculaire auquel il donna le nom de *Carcithe*, et qui est le blanc de Champignon proprement dit. Cette opinion n'a été adoptée par personne. Turpin, en 1837 (*Compt.-rend. Acad. des sc.*, décembre, n° 24), l'a reproduite pour les matières animales, quand il a avancé que les globules de lait placés dans des circonstances convenables, se convertissaient en *Penicillium glaucum*. L'expérience est très simple et réussit presque toujours; il suffit de mettre du lait entre deux lames de verre et de l'exposer à une température moyenne: on voit bientôt des filaments naître des globules et le Champignon se développer; malheureusement elle ne prouve rien, parce que, quand on vient à dépouiller le sérum de ces mêmes globules par la filtration, comme l'a fait M. Donné, le *Penicillium* se produit également. Les expériences de MM. Andral et Gavarret (*Compt.-rend. Acad. des sc.*, t. XVI, p. 266) démontrent qu'en ajoutant un peu d'acide sulfurique ou acétique au sérum provenant du sang, du pus, des hydropisies, des vésicatoires, on voit constamment paraître des végétaux cryptogames. Ce fait, du reste, avait été démontré par les belles recherches de M. Dutrochet sur le développement des Mucédinées. Les substances animales et végétales, par leur décomposition, favorisent donc la végétation des Champignons au lieu d'en prendre la forme et la nature.

Il était réservé à Micheli de prouver que les Champignons, comme les autres plantes, proviennent de germes; la découverte des spores ou organes reproducteurs et les expériences qu'il fit dans le bois de Boboli, aux environs de Florence, présentaient alors toutes les garanties que l'on pouvait exiger pour établir la nature des Champignons. Mais l'opinion de Micheli ne fut pas admise, et l'on vit Buttner, Wilke, Weiss, Otto de Munchausen et même Linné les considérer comme des Polypiers. Néanmoins Weiss et Linné, comme on le voit dans la lettre que cet illustre naturaliste écrivait en octobre 1766 à Vandelli, n'ont pas osé, dans leurs ouvrages, les séparer des végétaux. *Nunc omnes volunt referre fungos ad ultimos vermes; cùm semina aquæ immissa sese moveant uti viva* (Rœmer. script. de Plant. hisp., etc., p. 198). Müller seulement plaçait les Clavaires dans le règne animal, parce qu'il avait aperçu du mouvement dans les spores. Enfin Trattinnick, en nous faisant connaître les propriétés et le mode de formation du mycélium, a confirmé l'opnion que Micheli avait émise, et à partir de cette époque, les Champignons n'ont plus cessé de faire partie du règne végétal.

CULTURE DES CHAMPIGNONS.

J'ai parlé, à l'article AGARIC, de la culture des Champignons de couche, je n'y reviendrai pas; mais je dois dire que cette branche d'industrie a pris une grande extension depuis Tournefort. Presque toutes les catacombes et les carrières de Paris renferment des couches artificielles; quelques unes sont si considérables qu'elles ne demandent pas moins de 50 à 60,000 francs de roulement pour leur entretien et leur exploitation. La quantité qu'elles produisent est immense; on en apporte par jour de 20 à 25,000 maniveaux au carreau de la Halle; chaque maniveau contient de 6 à 10 individus, et se vend, suivant la saison, de 15 à 30 centimes. On en exporte même pour la Touraine et le Havre. Exemple remarquable et peut-être unique d'une substance alimentaire qui sort de Paris au lieu d'y être apportée!

J'ai indiqué aussi la manière de cultiver quelques espèces de Champignons dans différents pays; mais il en est un que M. De Candolle dit très délicat et recherché à Montpellier, l'*Agaricus attenuatus*, que l'on peut se procurer avec la plus grande facilité. Il croît abondamment dans le midi de la France au pied des vieux peupliers. M. Desvaux (*Mém. encycl.*, n° 109, janv. 1840, p. 45) dit qu'il le cultive depuis douze ans. Pour cela, il enfouit jusqu'à fleur de terre, dans un lieu humide et découvert, des rouelles de Peuplier de trois ou quatre centimè-

tres d'épaisseur. Au printemps, il frotte la face supérieure avec les lames de l'Agaric, et à l'automne, il fait une récolte de Champignons. Dans les années humides, M. Desvaux assure en avoir fait jusqu'à neuf. Ce procédé n'est pas nouveau; le Père Cibot nous avait déjà appris que les Chinois s'en procurent différentes espèces en plaçant dans de bonne terre et à une exposition convenable des morceaux d'écorces et de bois pourris de Peuplier, d'Orme, de Châtaignier, de Mûrier, etc. Il est probable que l'on pourrait, par le moyen de cette culture artificielle, augmenter le nombre et la quantité de plusieurs espèces comestibles, si l'on portait plus d'attention à leur habitat.

On peut manger avec sécurité à Paris ceux que l'on apporte au marché, parce qu'ils sont tous visités; il n'en est pas de même pour les autres villes de France, où l'on voit quelquefois survenir des accidents. C'est probablement pour ce motif, et pour qu'ils puissent être visités plus facilement, qu'une ordonnance qui ne date que de quelques années prescrit, à Montpellier, la vente des Champignons sur un seul marché. Il serait à souhaiter que cette mesure administrative fût générale.

HABITAT DES CHAMPIGNONS.

Il existe des Champignons partout : on en trouve à la surface de la terre, *epigei;* quelques uns même vivent enfoncés à une certaine profondeur, *hypogei;* des milliers de petites espèces vivent comme des parasites sur les écorces, le bois, les feuilles des végétaux, *parasitici*, *epiphyti*, *epixyli;* mais on ne les rencontre jamais en plus grande quantité que sur les matières végétales et animales en décomposition. Les pierres, cependant, n'en nourrissent qu'un très petit nombre, encore est-on en droit de supposer qu'ils n'y puisent pas les éléments de leur alimentation. Les spores sont répandues partout; elles paraissent suspendues dans l'air, et n'attendent, comme on le voit tous les jours, qu'une circonstance favorable pour végéter. Déposées dans l'eau par une cause quelconque, elles se développent et donnent naissance à ces filaments confervoïdes que l'on a désignés sous le nom d'*hygrocrocis*, *mycoderma*. Ils sont presque toujours stériles, et si quelquefois ils fructifient, c'est que leur mycélium a formé à la surface du liquide un îlot qui, augmentant petit à petit en largeur et en épaisseur, leur a fourni une base de sustentation; mais aucun Champignon ne fructifie entièrement plongé dans l'eau; il lui faut l'espace et le contact de l'air pour arriver à cet état de perfection.

Toutes les productions que l'on a désignées sous le nom de Champignons le méritent-elles véritablement? On peut en douter; comme ces végétaux sont généralement peu connus, surtout très difficiles à définir et à caractériser, il est probable que les observateurs, ne sachant à quel règne ni à quelle famille de plantes rapporter les filaments qu'ils avaient sous les yeux, ont agi par voie d'élimination, et qu'ils en ont fait des Champignons.

Le *Torula cerevisiæ* entrevu par Lewenhœk, et étudié aussi complétement que possible il y a quelques années par MM. Cagnard-Latour et Turpin, paraît être dans ce cas. Est-ce un animal, une Algue, un Champignon microscopique, ou une modification particulière des éléments des corps qui entrent en fermentation? Rien ne prouve que ce soit l'un plutôt que l'autre. C'est un composé de globules réunis ensemble comme les grains d'un chapelet, qui se séparent ensuite, et qui, pris et mis dans des circonstances semblables, se reproduisent avec la même forme et développent une nouvelle fermentation. Ici la cause et l'effet sont tellement confondus qu'on ne peut les isoler sans détruire l'un et l'autre. La forme qui rappelle celle des Arthrosporées et le mode de reproduction qui appartient aussi bien aux Algues qu'aux Champignons, ne sont pas suffisants pour que l'on place le *Torula cerevisiæ* parmi ces végétaux. Il faudrait voir la fructification véritable, normale, s'accomplir librement au contact de l'air; personne ne l'a vue ni ne la verra, puisque dans cette circonstance la matière tombe en putréfaction.

La maladie des Pommes de terre, qui a causé tant de pertes l'année dernière, et qui a exercé la patience et la perspicacité de tant d'observateurs, ne me paraît pas plus qu'à M. Decaisne causée par la présence d'un Champignon. Le *Botrytis* existait sur les feuilles des pieds qui portaient des tubercules sains ou malades. Son action n'était donc pas toujours la même. Il y a un grand nom-

bre de plantes dont les feuilles sont couvertes de parasites semblables, et qui ne paraissent pas affectées de leur présence. Les filaments que l'on observe sont dus, comme le prouve M. Decaisne, au dédoublement et au rapprochement de la membrane des cellules. Pour ce qui concerne les véritables filaments confervoïdes que l'on observe sous l'épiderme et qu'on retrouve dans les fruits qui tombent en putréfaction, ils sont indépendants du *Botrytis* des feuilles, et les Pommes de terre exposées à l'air se couvrent d'un si grand nombre de Champignons, qu'il est impossible de dire à quelle espèce le mycélium que l'on voit appartient.

On ne peut nier cependant le développement des Champignons sur des végétaux vivants. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les Urédinés pour s'en convaincre. A mesure que la cryptogamie fait des progrès, nous voyons le nombre de ces parasites augmenter. Beaucoup de plantes ne ressentent aucun effet de l'existence des *Uredo, Puccinia, Æcidium*. Mais les Ustilaginés causent le plus souvent la stérilité de la plante, soit qu'ils se développent dans les réceptacles des fleurs ou dans les étamines, soit qu'ils affectent la graine elle-même, comme dans le charbon ou la carie. Parmi les espèces de Champignons parasites qui attaquent les grains, la Sphacélie est une des plus dangereuses, parce qu'elle leur communique une propriété vénéneuse.

Les substances animales donnent naissance à un grand nombre de Champignons; il y en a même qu'on ne rencontre que sur telle ou telle partie. Le genre *Onygena* se développe sur les cornes, les sabots, le poil des animaux, les plumes des oiseaux. Le *Sphæria militaris, Entomogena, Robertsii*, sur les larves ou sur les insectes eux-mêmes, l'*Isaria crassa* sur les chrysalides enfouies, l'*Isaria sphecophila* sur la Guêpe Frelon, etc. De toutes ces espèces, celle qui a le plus fixé l'attention est le *Sphæria militaris*, qui, vers le milieu du XVIIIe siècle, a semblé confirmer d'une manière incontestable la métamorphose de quelques animaux en végétaux.

Pour que l'homme pénétrât le mystère de ce singulier développement, il fallait que ses intérêts matériels fussent compromis, comme ils le sont par la muscardine. Cette maladie, qui se montre dans les magnaneries, cause quelquefois des pertes immenses en faisant périr les Vers à soie. Elle doit son origine à un Champignon d'une nature beaucoup plus délicate que le précédent; il végète dans le corps du Ver, le tue, le dessèche, le rend blanc et cassant comme un morceau de plâtre. La cause d'une semblable maladie avait été longtemps cherchée et toujours en vain. Enfin, en 1835, M. Bassi, avocat à Lodi, eut le bonheur de la découvrir. MM. Audouin et Montagne nous en ont fait connaître la nature et le mode de propagation. Il résulte de leurs expériences que la muscardine est produite par le *Botrytis Bassiana*, que les spores disséminées dans l'air sont le moyen de transmission qu'emploie la nature pour sa reproduction, et que la maladie est transmissible par l'inoculation des spores à d'autres Vers à soie, à des chenilles de différentes espèces, à des chrysalides et même à des larves de Coléoptères.

Les expériences faites avec le plus grand soin ont prouvé d'une manière incontestable que des végétaux cryptogames peuvent naître dans les tissus des animaux; elles ont aussi fixé l'attention des observateurs, et maintenant la science possède plusieurs cas de ce genre. En 1841, M. Eudes Deslonchamps, professeur d'histoire naturelle à Caen, présenta à l'Institut l'observation d'un Canard Eider qui, trois semaines ou un mois avant sa mort, avait la respiration très gênée. Il mourut, et l'ouverture faite quelques heures après fit voir de nombreuses plaques blanches ou vertes d'une Mucédinée dans les sacs aériens; il y en avait aussi sur les reins, les intestins, les os du bassin, etc. Dans la même année, MM. Emmanuel Rousseau et Serrurier firent aussi une communication semblable à l'Institut; le sujet de l'observation était une Perruche souris, morte de phthisie pulmonaire: dans l'abdomen, entre les intestins, on voyait une fausse membrane sur laquelle existait une moisissure verdâtre et pulvérulente. Les auteurs de cette observation disent avoir également observé des végétations de même nature sur des Pigeons, des Poules, une Biche et une Tortue des Indes. Abraham Halsey, Will, Virey, Yarrel, Thiele, Montagne, Mitchill de New-York, Owen, Wiews, etc., ont consigné dans différents recueils des observations semblables. Comment expliquer ce phénomène? Dans les Vers à

soie, le *Botrytis* se fixe primitivement sur le tissu graisseux, qui ne jouit, comme on le sait, que d'une faible vitalité ; dans les oiseaux et les animaux, c'est sur les membranes, et surtout celles qui sont en contact avec l'air. Ne peut-on pas supposer que les spores, respirées depuis plus ou moins de temps, ont commencé à végéter au même instant que la vie s'est éteinte, et qu'elles ont continué jusqu'au moment de l'ouverture. Lorsque la mort survient, les liquides ainsi que les tissus tendent à changer de nature, et ce moment est peut-être aussi avantageux qu'un autre plus éloigné pour favoriser leur développement. M. le docteur Mougeot, dans la partie botanique de la statistique du département des Vosges qui vient de paraître, rapporte, d'après M. le docteur Muhlenbeck de Mulhouse, l'observation curieuse de deux garçons tonneliers empoisonnés par les spores de l'*Aspergillus glaucus*. Ces garçons étant entrés dans un tonneau fortement couvert de cette moisissure, pour le brosser, en respirèrent la poussière, et aussitôt ils furent pris de céphalalgie, vomissements, vertiges, qui cédèrent à une saignée et à une limonade légère. Que pouvait-il arriver dans une circonstance semblable s'ils fussent morts? Les moisissures se développent avec une rapidité quelquefois étonnante. M. Schmitz a observé que celles du *Mucor Mucedo* ont germé en cinq heures dans du suc de pommes, tandis que dans l'eau seize heures ne leur ont pas suffi. N'avons-nous pas, dans un corps qui vient de perdre la vie, les deux circonstances les plus favorables pour leur germination, l'humidité et la chaleur?

Si l'on ajoute foi aux observations de quelques auteurs modernes, les Champignons peuvent se développer dans les organes digestifs et même sur la peau et les membranes muqueuses de l'homme vivant. M. le docteur Prosper Denis de Commercy, dans un Mémoire publié en 1828 sur trois cas rares dans l'ordre physiologico-anatomique, rapporte deux observations de Bézoards qu'il considère comme des plantes cryptogames et comparables aux Truffes. Dans la première, il s'agit d'une fille âgée de trente-six ans, affectée d'aménorrhée et d'hématémèse. Elle rendait par le vomissement des corps étrangers qui avaient la forme de pralines et le volume de petites noisettes ; leur tissu était poreux, à peu près comme celui des os qui contiennent de la moelle ; ils offraient à l'une de leurs extrémités une dépression infundibuliforme communiquant à un canal régulier qui régnait intérieurement dans leur longueur. Le second cas est celui d'un octogénaire constipé depuis quinze jours; les excréments renfermaient des corps du volume d'une noisette; ils étaient couverts d'une couche jaune, friable, probablement formée par de la cholestérine ; la structure de leur noyau rappelait celle du liége; on y voyait des stries poreuses brunes, plus colorées que le reste de la substance, et d'autres non poreuses, presque incolores, se voyaient à la surface des tranches entamées par le couteau. Les acides agirent sur ces corps comme sur le liége dont ils partageaient la consistance, la couleur, la légèreté et même la spongiosité. De ces deux observations, on ne peut certainement pas conclure que des Champignons se sont développés dans les voies digestives. La fille, affectée d'aménorrhée, comme beaucoup d'autres qui sont dans le même cas, peut bien avoir mangé, par suite de dépravation du goût, des morceaux de Champignons coriaces qu'elle n'a pu digérer. Pour ce qui concerne le vieillard, la cholestérine dont les Bézoards étaient encroûtés, et le mode d'action des acides, comme s'ils eussent été de liége, ne permettent pas non plus de croire à une végétation spontanée ni accidentelle. Fourcroy et Vauquelin ont donné une explication plus simple et plus naturelle de la présence du tissu fongueux qu'ils ont rencontré dans de véritables Bézoards, en disant que les animaux dans lesquels on les a trouvés avaient mangé des Champignons durs, coriaces et subéreux, qui, comme le ligneux, les poils, avaient résisté à l'action des organes digestifs, et en étaient devenus le noyau. M. Gruby (*Comptes-rendus hebdomadaires*, *Académie des sciences naturelles*, vol. XIII, pag. 72, 309, 388, et tom. XIV, p. 634) a émis sur la cause et la nature de la teigne et du muguet des enfants une opinion non moins singulière. Suivant l'auteur, ces deux maladies seraient dues au développement de Champignons microscopiques voisins des genres *Mycoderma*, *Torula* et *Sporotrichum*. Cette manière d'envisager la teigne excita vivement ma curiosité. M. Baudelocque,

médecin à l'hôpital des Enfants, me facilita les moyens de vérifier l'exactitude de ces nouvelles et curieuses observations. Mes recherches n'ont pas répondu à mon attente. Dans la matière qui compose le favus, je n'ai rien vu qui ait la moindre ressemblance avec un Champignon, ni qui puisse donner l'idée d'un *Mycoderma*, d'un *Torula* ou d'un *Sporotrichum*. On voit bien, il est vrai, en examinant au microscope, une parcelle de la croûte teigneuse, des corps ronds, allongés, irréguliers, réunis bout à bout ou par les côtés, mélangés avec des débris membraneux et des globules graisseux; mais ces caractères ne suffisent pas pour constituer un *Mycoderma*, un *Torula* et, à plus forte raison, un *Sporotrichum*. Dans le premier cas, on a des corps inégaux, irréguliers, sans filaments distincts et sans aucune apparence de spores; dans le second cas, au contraire (les Mycodermes exceptés, qui sont composés d'Algues, d'Infusoires et de Champignons réunis en masse), l'élégance, la régularité des formes, le mode d'articulation, de division, la constance dans les caractères et la présence des spores révèlent au premier coup d'œil une nature végétale. La croûte de la teigne faveuse n'est, pour moi, qu'une masse composée de parcelles membraneuses, de globules graisseux, et d'autres globules dont j'ignore la nature, et qui sont altérés dans leur forme et agglutinés les uns aux autres; ce qui semble le prouver d'une manière incontestable, c'est que la sérosité qui s'écoule d'une surface que l'on vient de mettre à nu en enlevant la croûte est formée de globules absolument semblables, seulement ils sont plus visibles, parce qu'ils sont dégagés de toute matière étrangère. Pour se convaincre du peu d'identité qui existe entre la teigne et des Champignons microscopiques, il suffit de les comparer en nature alternativement, au lieu de consulter un dessin ou une description qui, pour des objets aussi petits, laissent toujours de l'incertitude.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

La distribution des Champignons sur la surface du globe est un des points les moins connus de la botanique; la science manque même de matériaux pour que l'on ose en présenter une légère esquisse; les voyageurs ne demeurent pas assez longtemps dans un pays pour les récolter tous, et la difficulté de leur conservation fait qu'ils les négligent généralement. On pourrait peut-être énumérer les espèces qui existent en France, en Allemagne, en Angleterre, en Italie, etc.; mais comme tous les jours on en trouve de nouvelles, les nombres établis changent également tous les jours.

Les Lichens sont les végétaux que l'on rencontre à la plus grande élévation, ils y paraissent en quelque sorte pour attester la fécondité de la nature; au-dessous d'eux viennent les Mousses, puis les Champignons. Pour que la végétation de ceux-ci ait lieu, il faut de l'humidité et un certain degré de température; on les observe en nombre d'autant plus considérable que ces deux circonstances sont plus manifestes. Pour s'en convaincre, il suffit de considérer la zone centrale de l'Europe, où la température est moyenne et les pluies assez fréquentes; ils sont plus rares dans le Midi, où il y a trop de chaleur et pas assez d'humidité, et dans le Nord, où la température moyenne n'est pas assez élevée. Le nombre des espèces varie dans chaque zone suivant la nature, les accidents du sol, suivant que ce sol est couvert de prairies ou de forêts; et comme elles préfèrent généralement un arbre à un autre, plus ceux-ci seront variés plus elles le seront aussi.

Sous le rapport de l'altitude que les Champignons peuvent atteindre, Oswald Heer nous a fourni quelques renseignements précieux pour les Alpes. A 5000 pieds il a rencontré très abondamment l'*Agaricus Muscarius* et le *Merulius Cantharellus:* l'un et l'autre avaient totalement disparu à 2550. Il a vu un très bel échantillon de *Clavaria cristata* à 5600 pieds. De 6500 p. jusqu'à 7000, il a trouvé un très grand nombre d'Agarics; et enfin, à 6780, deux Pézizes; l'une d'elles croissait sur les tiges mortes du *Chrysanthemum atratum*. Philippi rapporte que dans l'ascension de l'Etna qu'il fit, il observa à 3000 pieds de hauteur le *Nidularia Crucibulum*, et à 5100 le *Geastrum hygrometricum*. J'ai vu dans l'herbier de M. Requien un Lycoperdon et le *Sphæria disciformis* qu'il avait récoltés sur le mont Ventoux, de 4500 à 5000 pieds de haut. M. le docteur Martins a recueilli à 2683

mètres d'élévation, sur le Faulhorn, le *Peziza Mulhenbeckii*, un *Bovista*, un *Lycoperdon*, et plusieurs espèces d'Agarics. M. Agassiz, qui est demeuré si longtemps dans les régions froides et élevées, a vu une *Mycène* dont le pied était très long croître parmi les Mousses sur les bords du glacier de l'Aar, à 8000 pieds d'altitude. Les observations de M. Junghuhn, faites sur le Merapi, Kendang, Burang-rang, Tjermai, etc., hautes montagnes de Java, ne sont pas moins intéressantes; elles nous apprennent que la plus grande partie des Champignons se montre à la hauteur de 3,000 à 5,000 pieds, qu'ils croissent dans toutes les saisons et presque toujours solitaires. Au-delà de 5,000 pieds, ils deviennent fort rares, les Mousses plus abondantes, et les Lichens atteignent le sommet des plus hautes montagnes. La *Schizophyllum* commune, que l'on trouve presque dans tous les pays, croît depuis le niveau de la mer jusqu'à 6,000 pieds; de 1,000 pieds à 2,000 on rencontre les *Polyporus minimus*, *flavus*, *Mons Veneris*, *Xanthopus*; *Xerotus indicus*; *Thelephora papyracea*; *Sphæria peltata*, *Hypoxylon*, *alutacea*; *Cenangium paradoxum*. De 2,000 à 4,000, le *Polyporus vulgaris*, *spadiceus*, *lacevus*, *furcatus*, *microscopicus*, *bicolor*, *versicolor*; *Dædalea crustacea*; *Thelephora Ostrea*; *Clavaria cristata*; *Peziza scutellata*, *helvola*; *Stilbum incarnatum*. De 4,000 à 5,000 p., l'*Agaricus campestris*; *Polyporus niveus*, *fusco-albus*, *annulatus*, *venulosus*, etc.; *Favolus pustulatus*; *Thelephora cervina*; *Cyphella musæ*, *candida*; *Arcyria punicea*; *Hysterium flexuosum*; *Sphæria Peziza*, *gilva*, *digitata*; *Ceratium hydnoides*. Enfin, de 5,000 à 8,000 p., le *Cantharellus redivivus*; *Sphæria concentrica*. MM. de Humboldt, Bonpland et Galeoti, en ont rencontré à des hauteurs considérables sur les Cordilières, et M. Just. Goudot en a rapporté du Pic de Tolima, un des points les plus élevés de cette chaîne de montagnes; mais je ne sais à quelle hauteur ils ont été récoltés. On doit être étonné que Ramond, qui a monté trente-cinq fois sur le Pic du Midi, dont l'élévation est de 1,500 toises ou 2,924 mètres, n'ait pas signalé un seul Champignon, quoiqu'il ait observé sa végétation à toutes les époques de l'année et dans toutes leurs diversités; mais, comme il le dit lui-même, les Cryptogames n'avaient qu'une part secondaire à son attention.

On voit, par cet exposé, que les Champignons diminuent en nombre quand on atteint le sommet des montagnes, par conséquent à mesure que la température s'abaisse.

Le résultat est le même quand on considère la latitude sous laquelle ils se développent. Dans la zone équatoriale, et surtout dans celle des tropiques, ils paraissent plus abondants et plus variés que dans la zone tempérée, où ils sont cependant très nombreux; ils diminuent ensuite à mesure que l'on avance vers les régions polaires. Nous devons à M. Berkeley la description d'un grand nombre de Champignons de l'hémisphère austral. MM. Gaudichaud et Raoul ont enrichi la collection du Muséum de Paris d'espèces récoltées dans les îles Malouines et la Nouvelle-Zélande. Menzies en a rencontré aussi dans la Terre des États. Ces îles, ainsi que le groupe des îles Aukland, paraissent beaucoup plus riches en mousses et en hépatiques qu'en Champignons. Nous ne pouvons donc rien établir sur la végétation des terres polaires australes, parce que les voyageurs ne nous en ont rien rapporté. Il en est à peu près de même pour l'hémisphère boréal. Tout le monde sait que l'*Agaricus muscarius*, ou du moins une espèce analogue, croît abondamment dans le Kamtschatka. M. le professeur Ehrenberg, qui a décrit les Champignons du voyage de Chamisso, note encore l'*Uredo interstitialis* et *rosæ?* à Unalaska, par 54° lat. sept., l'*Æcidium epilobii*, *Uredo Pyrolæ*, *Puccinia vesiculosa*, *Eurotium herbariorum*, *Sphæria punctiformis*, *Hysterium orbiculare* et *gracile*. Par 65° lat. sept. dans l'île Saint-Laurent, le *Sphæria Hederæ*, *Triblidium arcticum*; et dans l'île de Chamisso, située au 66e degré, le *Sphæria herbarum*. Enfin, M. Robert Brown, dans sa Flore de l'île Melville, située au 74° 47′ lat. sept., mentionne deux Champignons; c'est le point le plus reculé où l'on en ait rencontré. Il est donc impossible, sur des données aussi minimes, de pouvoir tracer les premières lignes de l'arithmétique botanique.

Les Champignons et les Lichens paraissent être les plantes les plus cosmopolites,

surtout quelques espèces. Les *Agaricus campestris; Cantharellus cibarius; Schizophyllum commune; Polyporus igniarius, fomentarius, versicolor, lucidus; Thelephora hirsuta; Cyathus Crucibulum, vernicosus; Peziza scutellata; Sphæria concentrica, herbarum; Ascophora Mucedo*, existent partout. La Flore cryptogamique de l'Amérique boréale a les plus grands rapports avec celle de l'Europe. Quelques genres paraissent appartenir à certaines régions: ainsi on n'a observé jusqu'à ce jour les genres *Broomeia, Phellorina, Scoleiocarpus, Polyplocium*, qu'au cap de Bonne-Espérance; *Hymenogramme, Cymatoderma, Trichocoma, Trichamphora*, qu'à Java; *Hyperrhiza* en Caroline; *Pterophyllus* en Égypte, etc. Mais rien ne prouve qu'ils n'existent pas dans d'autres pays, ou qu'ils ne sont pas représentés par des espèces analogues. L'*Agaricus radiosus* de Pallas (*Montagnites Pallasii*), trouvé sur les bords de l'Irtisch, par 61 degrés de latitude septentrionale, se montre sous la forme du *Montagnites Candollei* à Marseille et à Alger, sur les bords de la Méditerranée; le *Battarrea phalloides*, qu'on avait vu très rarement en Angleterre, a été retrouvé au cap de Bonne-Espérance; le *Battarrea Gaudichaudii* croît à Lima, dans le Pérou; le *Mylremyces lutescens*, de la Caroline, est représenté dans la Tasmanie par le *M. fuscus*. Le *Cyclomyces fuscus*, espèce sessile dans l'île Maurice, perd de son originalité quand on le compare au *C. Greinii*, qui est pédiculé, et qu'on rencontre en Amérique, dans l'État de Massachusetts. Enfin, le genre *Secotium*, qui n'avait été observé qu'au Cap de Bonne-Espérance et dans la Nouvelle-Zélande, vient d'être trouvé en France par MM. Tulasne. Ces exemples, que je choisis parce qu'ils appartiennent à des types très remarquables, pourraient être multipliés davantage, mais ils suffisent pour démontrer que les différents genres de Champignons ne sont pas renfermés dans des limites aussi étroites que le sont quelques familles de plantes phanérogames.

ACTION DES AGENTS EXTÉRIEURS.

Les Champignons, comme tous les autres végétaux, sont vivement influencés par la lumière; ils la recherchent également. Pour s'en convaincre, il suffit de mettre dans de la mousse humide quelques Agarics à pied très long, dans un endroit éclairé par un seul point: on voit dans l'espace d'une nuit le pédicule se courber, ou le chapeau s'incliner sur celui-ci, et se diriger du côté qu'elle pénètre. Cette expérience, facile à faire sur des Coprins, des Mycènes, donne le moyen de courber naturellement le pied des gros Agarics sur les lames sans le briser. Leur dessiccation devient plus aisée, et ils conservent mieux leurs caractères.

L'absence de la lumière, si marquée sur les plantes, l'est encore davantage sur les Champignons; les caves, les souterrains, les galeries des mines, dans lesquelles il y a beaucoup de soutiens en bois, nous en offrent de nombreux exemples. Dans des endroits, ces parties sont couvertes de rosettes blanches, plus ou moins larges, ou supportent de longs flocons blancs, qui ressemblent à des houppes, à des globes; dans d'autres, ce sont des *Rhizomopha*, qui montent, qui descendent, ou sont pendants. Toutes ces végétations, qui n'arrivent jamais à un développement complet, appartiennent aux Champignons; Hoffmann, Scopoli, M. de Humboldt, nous en ont fait connaître un grand nombre. On a observé que les bois dont on se sert dans les mines de sel gemme présentent moins de productions fongiques, probablement parce que, pénétrés de sel, ils se décomposent beaucoup plus lentement.

L'action de l'air est aussi marquée que celle de la lumière. Les Champignons n'arrivent jamais à leur état normal quand il est vicié ou qu'il ne circule pas librement; dans de semblables circonstances ils éprouvent la même modification que précédemment, ils s'étiolent et s'allongent indéfiniment. Les navires, malgré tous les soins que l'on prend pour renouveler l'air, n'en sont pas exempts. M. C. Dupin (*Ann. de chim. et de phys.*, 2e sér., t. XVII, p. 290) dit que la pourriture sèche qui résulte du développement des Cryptogames sur le ligneux est un véritable fléau pour la marine. Un bâtiment envahi par le *Xylostroma giganteum?* devint en très peu de temps incapable de tenir la mer. On cite à cet égard le vaisseau *le Foudroyant*, de 80 canons, lancé en 1798, qu'il fallut radouber et refondre presque en entier en 1802.

Une température assez élevée, jointe à l'humidité, favorise singulièrement leur développement. C'est à ces deux causes réunies que l'on doit rapporter le développement de Champignons que Meri, célèbre chirurgien du commencement du XVIIIe siècle, observa chez un malade, sur les différentes pièces d'un appareil de fracture. L'action directe du soleil en fait périr un grand nombre, elle n'épargne guère que ces petits parasites qui vivent sur les feuilles et ceux qui croissent dans les prairies. Quelques auteurs assurent que la température de l'eau bouillante ne détruit pas la propriété végétative des spores. Thore dit même que l'on propage par ce moyen l'Agaric Palomet dans le département des Landes, et des expériences récentes ont prouvé à M. Schmitz que les spores du *Peziza repanda* exposées à 110° dans un air sec, n'avaient pas perdu leur faculté germinative, tandis que celles du *Trichothecium roseum* l'avaient perdue de 55 à 60°. Au-dessous de zéro, les spores et les Champignons sommeillent, mais la rapidité avec laquelle nous voyons, sous la latitude de Paris, l'*Agaricus pulverulentus* Bull., et l'*Agar. nigripes* Bull., l'*Agar. tenacellus* Pers., se montrer a divers intervalles, pendant l'hiver, quand le froid vient à cesser, nous prouve que quelques uns ne sont pas très sensibles au froid : les *Agar. campestris*, *caryophyllæus*, *comatus*, *arundinaceus*, etc., ne paraissent en aucune manière influencés par les gelées blanches. Lorsque les Champignons sont surpris par le froid, ils gèlent ; pendant tout ce temps ils conservent leur forme et pourrissent lorsque le dégel survient. L'*Agaricus stipticus* et le *Schizophyllum commune* me semblent faire exception, car dans les forêts on les voit alternativement se flétrir et revenir à leur état naturel suivant les circonstances. Mais les Théléphores, les *Dædalea betulina* et *quercina*, les Polypores, surtout ceux qui sont épais, subéreux, résistent aux froids les plus intenses de nos pays. Ils gèlent, dégèlent, et continuent de croître quand leur bonne saison arrive.

L'électricité, dit M. De Candolle, « accélère la végétation dans les plantes. Une » influence évidente, mais en sens contraire, a été observée sur les Champignons. Les maraîchers de Paris qui se livrent à la culture des Champignons de » couche (*Agaricus campestris*) m'ont assuré que le tonnerre tue les Champignons » de couche en plein air, et ils les placent dans des caves et mieux encore dans » les catacombes pour éviter cet effet. J'ai vu » une culture de ce genre établie dans une » carrière du faubourg Saint-Jacques ; le » cultivateur m'assura que, dans l'étage supérieur, le tonnerre tuait encore quelques » Champignons, mais jamais dans l'étage » inférieur. » M. De Candolle rapporte ces faits sans en garantir l'authenticité.

Les effets de l'électricité ne sont pas toujours aussi nuisibles aux Champignons que les maraîchers de Paris le pensent ; tous ceux qui s'occupent de la recherche de ces végétaux pour les étudier en trouvent un bien plus grand nombre après les pluies orageuses qu'après celles qui ne le sont pas. Les anciens avaient déjà remarqué que quand les orages étaient fréquents, les Truffes étaient abondantes. Cette croyance est encore généralement répandue aujourd'hui dans les pays où elles croissent. La Sphacélie, ce petit Champignon qui cause l'ergot des Graminées, ne se rencontre jamais que quand les mois de mai et juin sont chauds et orageux. Une observation attentive pendant plusieurs années m'a convaincu de ce fait. On peut donc croire que l'électricité a la même influence sur les Champignons que sur les autres plantes.

Les brouillards ont-ils une action sur le développement des Champignons? Aucune observation positive ne confirme cette action, quoique, dans les campagnes, on attribue la rouille et le charbon à leur présence. Mais dans l'automne, époque à laquelle on les observe plus fréquemment, ils paraissent, et l'humidité continuelle qu'ils entretiennent prolonge leur existence.

L'arsenic a une action très vive sur les Champignons, il les fait périr très promptement. De nombreuses expériences prouvent que la germination des graines est empêchée quand elles sont plongées dans un sol inerte, comme le sable lavé, le verre pilé, et qui est arrosé seulement avec de l'eau tenant en solution de l'arsenic. Les agricul-

teurs ont cherché à utiliser cette propriété pour détruire la faculté végétative des spores de la carie, du charbon, en plongeant leurs grains dans une solution arsenicale avant de les confier à la terre. Ce moyen, dangereux sous plusieurs rapports, a été défendu par nos lois, et d'ailleurs rien ne prouve dans ce cas son efficacité. Jæger, M. Chatin, Bory de Saint-Vincent et Gilgenkrantz, ont vu des Mucédinées se développer sur de l'eau qui en contenait une grande quantité en solution. Dans quelques expériences que j'ai faites moi-même, j'ai vu des Agarics secs, que j'avais trempés dans une solution d'arsenic blanc pour les conserver, se couvrir d'une forêt de *Penicillium glaucum*.

Le sulfate de cuivre a été proposé par Bénédict Prevost, pour prévenir les mêmes accidents. Les expériences qui ont été faites ont donné des résultats avantageux. Cette substance n'a pas les inconvénients de l'arsenic, elle n'entraîne avec elle aucun danger, et beaucoup de cultivateurs s'en servent encore avec la certitude qu'elle garantit leurs grains de la carie et du charbon. Il n'entre pas dans mon sujet de parler des maladies des grains causées par les Champignons parasites, ni d'exposer les recettes qui ont été préconisées pour les en préserver. Leur développement étant aussi mystérieux que celui des entozoaires, il est probable qu'on essaiera encore beaucoup de moyens avant de trouver un véritable préservatif.

Comme l'arsenic, le deutoxyde de mercure est un poison violent pour les Champignons : soumis à son action, on les voit se ramollir à l'instant même, perdre leurs formes et leurs couleurs, et jusqu'à ce jour on ne s'en est servi pour leur conservation que quand ils ont été desséchés préalablement.

Quelques Champignons, comme les *Boletus cyanescens* Bull., *luridus* Fr., *erythropus* Pers., etc., dont la chair est blanche, deviennent presque instantanément bleus au contact de l'air quand on vient à les rompre : comment ce phénomène a-t-il lieu et comment se fait-il qu'en les exposant à la vapeur de l'ammoniaque liquide il ne se manifeste pas; tandis que ce même réactif, d'après les belles recherches de M. Decaisne, convertit à l'instant même le principe colorant jaune de la garance en rouge? J'abandonne la solution de ce problème aux chimistes qui voudront s'en occuper.

On a cherché à détruire le développement des Champignons par la chaleur artificielle. Plusieurs personnes, pour conserver des arbres fruitiers, ont cautérisé avec un fer rouge la place qu'ils occupaient. La cautérisation pendant un an a suspendu quelquefois leur végétation, et à la seconde année ils ont reparu comme auparavant. Les Arabes, comme on le sait, ont l'habitude d'incendier des plaines immenses; ces incendies n'ont pas empêché le capitaine Durieu de récolter un grand nombre de Champignons sur des chaumes de graminées à moitié consumés, ainsi que sur des chênes-lièges dont l'écorce paraissait entièrement carbonisée. Dans nos forêts, les endroits où l'on a préparé le charbon sont encore ceux qui en produisent le plus grand nombre, quoique leur surface soit brûlée et recouverte de débris de ce combustible.

M. Boussingault (*Écon. rurale*, I, p. 226) rapporte un fait trop curieux, de la rapidité avec laquelle se propage le *Boletus* (*Merulius*) *destruens*, pour que je ne le rapporte pas ici : « Ces Champignons, dit-il, se trouvent ordinairement entre les bordages et la membrure, dans des situations humides où l'air se renouvelle peu. On a cherché quelle était la température qui favorise le plus cette pourriture sèche, on a trouvé qu'elle était comprise entre 7° et 32° centigrades. Au-dessus ou au-dessous la végétation languit. A l'aide de ces données on espéra affranchir les navires de la pourriture, en élevant convenablement leur température. Les essais furent tentés en hiver, à bord du vaisseau *Queen-Charlotte*; on porta l'air de la cale à 55° centigr. Le résultat général qu'on obtint par ce procédé ne répondit pas aux espérances qu'on avait conçues : tout en anéantissant dans la partie basse du navire la végétation des Champignons, on la favorisait dans les lieux situés à une certaine élévation au-dessus de la cale, par la raison que l'air chaud et très humide qui émanait du point où étaient les poêles laissait condenser, en se refroidissant, la plus grande partie de l'eau dont il était saturé.

On voit par cet aperçu avec quelle facilité les Champignons envahissent le tissu

ligneux, et le peu de moyens efficaces que nous possédons pour empêcher leur développement ou pour les détruire. Les observations faites depuis longtemps dans les mines de sel gemme, et les belles expériences de M. le docteur Boucherie, nous indiquent de la manière la plus évidente comment nous pouvons préserver nos constructions de leur action.

RÉCOLTE ET PRÉPARATION DES CHAMPIGNONS.

Le botaniste qui récolte des Champignons doit savoir les préparer, afin que les matériaux, qu'il a acquis souvent avec beaucoup de peines, puissent servir à l'étude; si ces végétaux ont été négligés par les voyageurs, c'est uniquement parce qu'ils ne savaient pas les préparer. Toutes les espèces parasites, comme les *Æcidium*, *Uredo*, *Puccinia*, et toutes celles qui se rencontrent sur les feuilles mortes, ne demandent pas d'autres soins que les plantes sur lesquelles elles se sont développées. Les nombreuses espèces de Sphéries, et toutes celles qui ont une certaine consistance, doivent être enlevées avec une portion de l'écorce ou du bois sur lesquels elles se trouvent, mais très mince, afin de pouvoir se prêter à la compression. Si les écorces sont trop dures ou desséchées, on peut les amincir ou les rendre flexibles à l'aide de l'humidité; sans cette précaution, on a un petit nombre d'espèces et un volume très considérable et incommode. Si les Champignons sont visqueux, ou d'une consistance gélatineuse, il faut les laisser sécher à l'air libre et ne les comprimer que quand ils ne peuvent plus adhérer au papier. On peut encore les conserver en les fixant solidement sur une petite planche à l'aide d'une ficelle qui les enroule, et que l'on fait passer entre les individus pour ne pas les déformer. Les Champignons rameux, comme les Clavaires, les Mérisma, forment quelquefois des masses considérables : on est alors obligé de les diviser, mais il faut avoir la précaution de noter leur couleur et de recevoir les spores sur un papier; on les laisse exposés à l'air, et quand ils sont flétris on les soumet à une légère pression, afin de ne pas trop les déformer. Les Théléphores, et toutes les espèces qui sont membraneuses, se dessèchent très facilement; si elles sont contournées, irrégulières, on leur rend la souplesse en les exposant à l'humidité. Les Pézizes perdent constamment leur forme et leur couleur; il faut toujours en tenir note : si elles sont terricoles, on les dépouille de la terre ou du sable qu'elles ont à leur base; on les expose quelque temps à l'air avant de les comprimer. Si elles vivent sur des bois, des tiges de plantes, on divise ces parties de manière qu'elles aient peu de volume. Les Tubéracés ne présentent aucune difficulté, parce qu'on peut les sécher entièrement ou les couper par tranches; ils se conservent aussi très bien dans l'alcool ou dans l'eau salée.

Les Lycoperdacés, quand on les trouve secs, peuvent être soumis à la pression après avoir passé une nuit dehors. Comme ils contiennent des sels déliquescents, ils se ramollissent et se laissent facilement comprimer; si ce sont des *Geaster*, des *Tylostoma*, il faut s'arranger de manière que leur mode de déhiscence soit visible. Quant on récolte ces Champignons frais, il faut, de toute nécessité, les laisser à l'air parcourir leurs périodes de végétation; on les voit alors se ramollir, changer de couleur, comme s'ils étaient décomposés; plus tard, le liquide qu'ils contenaient s'évapore; ils se dessèchent, et on se comporte avec eux comme s'ils eussent été récoltés secs. On peut encore, après les avoir arrachés de terre, les tremper une ou deux fois dans une solution de sublimé corrosif; alors ils meurent promptement, leur réceptacle prend de la consistance, et on les conserve avec leur forme et leur volume. Ce dernier moyen est le seul qui permette la conservation des Trichiacés et des autres Myxogastères; mais, dans les uns et dans les autres, il faut avoir soin de noter la forme des écailles, et surtout la couleur, parce qu'elle est constamment altérée par l'agent conservateur.

Les Polysaccum ont un réceptacle assez consistant et pourtant très friable quand ils sont desséchés. On les conserve dans une parfaite intégrité en les enveloppant dans du papier brouillard que l'on moule avec les mains autour d'eux après l'avoir mouillé; le papier sèche et forme une enveloppe très solide qui empêche leur rupture et la dispersion des spores. Je me suis servi aussi très avantageusement pour le même but de lames de plomb très minces, semblables

à celles dont on se sert pour recouvrir le chocolat. Tous ces Champignons ainsi conservés peuvent être mis dans des armoires et servir aux démonstrations. Les Phalloïdés, les Clathroïdés, dont il existe un si petit nombre dans les herbiers, sont beaucoup plus faciles à préparer qu'ils ne le paraissent; on les arrache avec leur volve et à l'aide d'une ficelle on les suspend dans l'air, le réceptacle en bas: le latex s'écoule ou se dessèche, les autres parties se déforment un peu; quand ils sont presque secs, on les met en presse, mais auparavant il faut les ajuster et rétablir les rapports des différentes parties. Cette opération, quoique longue, réussit constamment quand les voyageurs peuvent y mettre le temps. M. le docteur Klotzsch conseille de remplir chacune des parties de ces Champignons avec du coton, et de les exposer à une atmosphère sèche, et quand leur humidité est dissipée, on les met en presse après avoir retiré le coton. Il emploie le même procédé pour les grandes Pézizes.

Les Morilles, les Helvelles, les grandes Pézizes, les Clavaires, se conservent très bien en entier, presque avec leurs couleurs naturelles, en les mettant dans du sable fin et très sec. Il faut auparavant leur laisser perdre à l'air une grande partie de leur eau de végétation. Ce mode de préparation est très avantageux; les Champignons retiennent un peu de sable à leur surface, que l'on parvient à détacher avec un pinceau rude. On évite cet accident chez les Pézizes en recouvrant la cavité de leur cupule avec un tissu de soie très souple.

Les Champignons coriaces, comme la plupart des Polypores, des Agarics, surtout ceux qui sont coriaces ou subéreux, n'ont pas besoin de préparation; ceux qui peuvent s'aplatir sont soumis à une pression plus ou moins forte. Les *Lentinus*, quand ils sont frais, se dessèchent avec la plus grande facilité; s'ils sont secs, un peu d'humidité leur rend leur forme, leur souplesse, et ils se prêtent à tout ce que l'on veut. Beaucoup d'espèces ont le chapeau en forme d'entonnoir. En se servant du sable, comme je l'ai dit plus haut, les voyageurs peuvent introduire dans les collections publiques, avec ses formes et ses couleurs naturelles, le plus beau genre de Champignons qui existe.

Les espèces charnues, aqueuses, de Bolets, d'Agarics, présentent des difficultés presque insurmontables. Il faut les arracher de terre toujours avec précaution, afin d'obtenir la volve, le mycélium, s'ils en ont; puis on les met à plat sur du papier pour recueillir les spores. Si on a le soin de diriger le chapeau du côté de la lumière, il se courbe souvent et commence à s'aplatir naturellement. Quand ils ont perdu la plus grande partie de leur eau de végétation, on les recouvre de quelques feuilles de papier, puis on les soumet à une pression que l'on augmente peu à peu. En redressant un peu le bord, quand il se roule trop en dedans, on parvient à avoir des échantillons convenables. Toute espèce de Champignon charnu dont le tissu est altéré ou dont le suc est exprimé par la pression, ne se desséchera jamais bien; il faut la rejeter, ainsi que celle qui renferme des larves d'Insectes. Pendant son séjour à Paris, M. le docteur Reuss a essayé d'obtenir la dessiccation de plusieurs espèces de Champignons charnus en les plaçant sous la cloche d'une machine pneumatique: quoiqu'il y ajoutât une capsule remplie d'acide sulfurique pour rendre la dessiccation encore plus prompte, il a obtenu des résultats si peu satisfaisants que je n'ose engager personne à répéter ses expériences.

M. Klotzsch indique, pour les Bolets et les Agarics charnus, un procédé ingénieux, par lequel il conserve assez bien les caractères principaux; j'en emprunte la description aux *Archives de botanique* (t. I, p. 287): « Avec un instrument en forme de scalpel, » partageant la plante en trois portions verticales, à partir du sommet du chapeau » jusqu'à la base du pédicule, de manière » à pouvoir en retirer la tranche du milieu, » on apercevra distinctement les contours » du Champignon, la nature interne de » son pédicule creux, spongieux ou solide; l'épaisseur du chapeau; la disposition de ses feuillets égaux ou inégaux en » longueur, décurrents ou non sur le pédicule, etc. Il reste alors deux portions extérieures, qui donnent une idée parfaite » de tous les contours de l'échantillon. » Avant de procéder à la dessiccation, il est » aussi nécessaire de séparer le pédicule du » chapeau, et de gratter les lames ou feuil-

» lets si c'est un Agaric, et les tubes si c'est » un Bolet. Nous avons ainsi cinq portions, » savoir : la tranche intérieure, les deux » côtés du pédicule, et ceux du chapeau. » Cette opération terminée, on expose la » plante à l'air le temps nécessaire pour en- » lever une partie de son humidité sans » rider sa surface; on la met ensuite en » presse, comme les autres plantes, dans » une feuille de papier non collé, qu'on a » soin de renouveler journellement jusqu'à » ce que le Champignon soit parfaitement » sec. Il suffit alors d'attacher sur du papier » blanc chaque pièce dans sa position natu- » relle pour avoir une idée nette du Cham- » pignon. La volve ou bourse et l'anneau » sont pareillement conservés par cette mé- » thode. Dans quelques petites espèces, » comme l'*Agaricus filopes*, *supinus*, *gale-* » *riculatus*, il devient inutile d'enlever les » feuillets. » Cette méthode, comme on le voit, a de grands avantages; elle est préférable à celle que Lüdensdorff publia quelques années auparavant, et qui consiste à faire bouillir les Bolets et les Agarics dans du suif de Mouton, qui s'insinue et pénètre dans toutes leurs parties; on les retire à mesure qu'ils se refroidissent, le suif se fige, et on obtient des Champignons que l'auteur conseille de recouvrir d'un vernis pour les conserver : comme les formes, les couleurs sont complétement altérées et méconnaissables, les Champignons ne sont d'aucune utilité, et personne, à ma connaissance, n'a cherché à se faire un herbier mycologique de cette nature.

Le voyageur qui veut utiliser ses collections de Champignons charnus, doit en faire un croquis afin d'avoir le port et les proportions; noter s'il y a une volve ou un anneau; reconnaître la couleur des spores; indiquer l'épaisseur du chapeau, et surtout la disposition des lames, leurs rapports avec le pédicule; et enfin exprimer par une teinte plate la couleur des diverses parties. A son retour, il trouve tous les éléments nécessaires pour les décrire et les représenter, s'il le juge convenable.

CONSERVATION DES CHAMPIGNONS.

On a cherché à les conserver dans leur état naturel ou après les avoir desséchés. Dans le premier cas, on ne pouvait y parvenir qu'en les plongeant dans un liquide; dans le second, qu'en les imbibant d'un liquide préservatif quand ils sont secs.

En 1825, M. Guillery (*Ann. de la Soc. linn.*, Paris, 1825) a proposé de les mettre dans l'acide pyroligneux. Ce moyen les conserve très bien, mais la couleur est promptement détruite. J'ai vu l'*Agaricus amethysteus* Bull., après cinq ou six ans de séjour dans ce liquide, n'avoir éprouvé d'autre altération que celle de sa couleur. Cooke, chirurgien anglais, conseille l'eau salée. Jameson (*Nev. Edinb. philos. Journ.*, 1829, p. 375) rapporte que ce chirurgien présenta à la Société linnéenne de Londres un individu de *Clavaria muscoides* parfaitement intact, qui avait séjourné plus de trois années dans cette simple préparation; sa couleur était seulement un peu plus foncée. On sait que c'est un moyen de conservation dont on se sert dans l'art culinaire; MM. Tulasne s'en servent avantageusement pour l'étude des Tubéracés; et dans les expertises médico-légales, c'est peut-être le seul que l'on puisse employer, et qui permette de reconnaître, de constater avec certitude, l'espèce qui aurait causé un empoisonnement criminel ou par ignorance. L'eau dans laquelle on met quelques morceaux de camphre donne le même résultat. J'ai vu pourtant, après trois ou quatre mois, des *Hygrocrocis* se développer et les Champignons tomber en décomposition. M. Moretti, de Pavie, se sert avec beaucoup d'avantage d'une solution concentrée d'acétate de plomb. Bayle-Barlalle et Wittering conseillent de faire dissoudre dans l'eau autant de sulfate de cuivre qu'il en faut pour qu'elle prenne une couleur bleue; on ajoute 4 parties d'alcool à 10 de cette solution et on y plonge les Champignons. Lüdensdorff (*Froriep's Notiz.*, b. 18, p. 10) recommande l'huile dans laquelle on a mis du sulfate d'alumine. J'ai essayé la solution de ce sel dans l'eau : les Champignons se sont conservés pendant quelque temps, puis ils se sont décomposés. En Flandre on les met dans l'eau de chaux, et il paraît qu'ils se conservent très bien pour l'usage culinaire. Dans l'alcool contenant des quantités variables de deutoxyde de mercure, ils ne se déforment pas; mais ils se décolorent, et se couvrent d'une couche blanche qui les rend méconnaissables. Il n'y

a pas de meilleur moyen que de les suspendre dans de l'alcool; s'ils perdent leurs couleurs, du moins ils conservent leurs formes et leurs caractères. Il faut seulement avoir la précaution de changer l'alcool quand il vient à se colorer, et ne mettre que des individus de même espèce dans le même bocal, que l'on a soin d'étiqueter et de boucher très exactement.

Si les échantillons desséchés ne sont pas aussi agréables à la vue que les précédents, ils ont l'avantage d'occuper moins de place, et d'être plus faciles à conserver.

Les moyens que l'on a essayés pour prévenir les dégâts causés par les Insectes sont assez nombreux. Peut-on se fier, comme le prescrit Olislagers, à un mélange de mercure et de mucilage de gomme arabique étendu sur du papier, que l'on coupe par morceaux quand il est sec, et dont on recouvre une plante ou un Champignon? Le procédé du docteur Kittel, qui consiste à enduire avec de la teinture d'opium la marge du papier dans lequel sont contenues les plantes, offre-t-il plus de garanties que l'essence de térébenthine conseillée par le docteur Koch? M. Kooker (*Botan. miscell.*, t. II, p. 159) conseille d'enduire les Champignons et les plantes qu'on veut conserver avec un pinceau imbibé d'huile essentielle de térébenthine dans laquelle on a introduit un peu de sublimé corrosif, afin de ne pas détruire les couleurs. J'ai essayé plusieurs fois la solution aqueuse d'acide arsénieux, et jamais elle ne m'a réussi; les Champignons se ramollissent trop, et se couvrent ensuite de Mucédinées qui en dérobent les caractères. Tout le monde sait que les papiers peints, dans lesquels les fabricants font entrer l'arsénite de cuivre ou vert de Schweinfurt, sont promptement altérés, envahis par ces petits végétaux, surtout si les appartements sont humides; l'acétate de cuivre ne paraît pas avoir ces inconvénients. On doit donc rejeter les préparations arsenicales comme moyens de conservation des Champignons; si elles sont d'une grande utilité aux zoologistes, elles ne présentent aucun avantage aux mycologues.

Maerklin emploie une décoction assez concentrée de Simarouba, à laquelle on ajoute 30 à 60 grammes d'alun sur 5 hectogrammes; il assure que les Lichens, les Champignons imprégnés de cette liqueur sont à l'abri des attaques des Insectes, et qu'ils ne perdent ni leurs formes ni leurs couleurs naturelles. Bulliard se contentait de les laisser pendant quelque temps dans une décoction de tabac à fumer. Quelques personnes mettent du camphre, du poivre concassé dans leurs herbiers. Je mets à profit l'avidité que les Insectes ont pour quelques espèces, comme les *Polyporus versicolor*, *sulphureus*, *suaveolens* et *fomentarius*, pour m'en débarrasser. Ces Champignons, coupés par tranches, placés dans des feuilles particulières et dans différents endroits faciles à trouver, attirent en quelque sorte les Insectes; je visite de temps en temps, et retire les morceaux qui sont piqués. Ce moyen, qui m'a paru offrir quelques avantages, produirait un effet opposé si on oubliait de visiter ou si l'on égarait les feuilles qui renferment l'appât.

La formule que M. Gannal a donnée pour la conservation des cadavres destinés aux préparations anatomiques, et qui se compose de sel marin, de sulfate d'alumine et d'azotate de potasse, ne m'a pas réussi. Je n'ai pas essayé le chlorure de zinc, conseillé pour le même objet par le docteur Sucquet.

Une solution de 30 à 32 grammes de deutochlorure de mercure dans un litre d'alcool doit être préférée à toutes les préparations dont je viens de parler. Quand les Champignons sont desséchés, s'ils sont gros, on les plonge dans le liquide; s'ils sont petits, on se sert d'un pinceau pour les mouiller. L'alcool porte ce poison dans leur épaisseur, et désormais ils ne sont plus la pâture des Insectes. Cette préparation les décolore généralement: c'est un inconvénient auquel il est impossible de remédier. L'alcool dissout aussi la résine qui forme le vernis du *Polyporus lucidus*, et par conséquent lui enlève sa belle couleur; on évite cette altération en versant petit à petit la solution sur la surface recouverte de pores, on cesse quand on le pense suffisamment imbibé, et on le met dans sa position naturelle pour qu'il ne pénètre pas la face supérieure.

DISPOSITION D'UN HERBIER.

Un herbier, étant destiné à être consulté sans cesse, doit être disposé de la manière la plus favorable. Les Champignons placés comme les autres plantes dans des feuilles

de papier forment un volume considérable, des paquets très irréguliers et souvent fort difficiles à déplacer sans en faire tomber quelques uns. Pour avoir sous ma main les échantillons, et pour obvier aux inconvénients dont je viens de parler, je me suis fait depuis longtemps un herbier que je pourrais dire portatif. Les Champignons sont fixés sur des cartons fins recouverts d'une feuille de papier; chaque carton représente donc une feuille pliée sur elle-même, mais dont les deux parties seraient de nature différente. On peut leur donner 10 à 12 centimètres de longueur, et de 6 à 7 de largeur. Toutes les espèces ou toutes les sections d'un même genre sont réunies par une bande de papier, sur laquelle on écrit le nom des genres et des sections; les paquets sont ensuite placés dans un casier, les uns à côté des autres, comme des livres. De cette manière j'ai un herbier divisé à l'infini. Une ou plusieurs cases renferment les Basidiosporés, distribués méthodiquement; une autre les Thécasporés, et ainsi de suite; je n'ai qu'à consulter les titres comme dans une bibliothèque pour avoir un genre et ses espèces, ou ses différentes sections quand il en embrasse plusieurs.

Pour former un semblable herbier, il faut faire choix d'échantillons qui ne laissent rien à désirer sous le rapport des caractères. On diminue leur volume, on les aplatit avant de les fixer sur les cartons. Si l'on n'a pas une nombreuse suite d'individus, on a le caractère principal, qui est le plus précieux.

On a l'habitude d'enfermer les échantillons dans des capsules, ou de les coller par une de leurs faces sur une feuille de papier. J'ai presque entièrement abandonné les premières, parce qu'elles demandent trop de temps et de précautions pour les ouvrir et les fermer, et je ne colle les échantillons que quand ils sont inséparables des corps sur lesquels ils se sont développés; je fixe ceux qui sont libres, comme les Polypores, les Bolets, les Agarics, les Hydnes, les Théléphores, etc., par l'extrémité inférieure du pédicule, ou par un point qui n'offre pas de caractères essentiels, à une petite bandelette de parchemin, avec de la cire à cacheter, et l'autre extrémité de la bandelette au carton, de manière que l'échantillon n'aille ni à droite ni à gauche et qu'on puisse le retourner à volonté et voir ses deux côtés. Toutes les personnes qui ont vu mon herbier ont été étonnées de son peu de volume et de la facilité avec laquelle on peut le consulter. M. le professeur Fée m'a dit que la nécessité avait fait naître en lui la même idée. Je tiens de M. Moriz que l'herbier de M. de Notaris, à Turin, est disposé de la même manière; mais j'ignore comment ils ont fixé leurs échantillons.

CHAMPIGNONS FOSSILES.

Existe-t-il des Champignons fossiles? Dans l'état actuel de la science, il est très difficile de répondre d'une manière péremptoire à cette question. Leur absence, dans l'histoire de l'ancien monde, doit paraître d'autant plus étonnante, qu'ils devaient, comme aujourd'hui, se développer sur le tronc des arbres; pourquoi, soumis aux mêmes circonstances, n'ont-ils pas éprouvé les mêmes changements? On ne peut en accuser leur structure trop délicate, lorsque l'on voit des Mousses et des Insectes parfaitement conservés.

Théophraste (*Hist. plant.*, lib. IV, cap. 8) pensait qu'à la suite des grandes inondations, lorsque les eaux venaient à se retirer, il croissait dans certains endroits des Champignons qui, sous l'influence de l'ardeur du soleil, étaient changés en pierres. Pline (*Hist. nat.*, lib. XIII, cap. L) reproduit la même opinion. Willemet rapporte (*Act. de Dijon*, 2e semest. 1783, p. 202) que l'on a trouvé en Bohême une substance oryctologique, pleine d'un minerai d'argent, qui ressemblait à un Phallus. Le peu de détails que donne l'auteur ne permet pas de conclure si ce corps pouvait être comparé au Champignon qui porte ce nom et qui aurait été minéralisé. Guettard considérait comme des impressions de Trémelles les belles dendrites pyriteuses que l'on voit sur les ardoises d'Angers; comment expliquer la présence de Trémelles dans ces schistes, puisqu'elles ne vivent pas dans la mer? On ne doit pas non plus regarder comme Champignons fossiles les Madrépores que les anciens oryctologistes ont désignés sous les noms de *Fungites*, *Fungus lapideus*, *marinus*, *coralloïdes*, etc. Il est évident que ces noms n'ont été donnés à certains Po-

typiers qu'en raison des lames, des pores ou des ramifications qu'ils présentaient, et qui rappelaient des Agarics, des Bolets ou des Clavaires.

Il existe cependant des corps fossiles qui ont exactement la forme et l'aspect de Champignons. M. le professeur Eichwald a décrit, dans son *Esquisse de l'histoire naturelle de la Lithuanie, de la Volhynie et de la Podolie* (1829), le *Dædalea Volhynica*, qu'il a trouvé lui-même dans le sable tertiaire de Bilka, en Volhynie. Le même professeur m'a assuré qu'il existait, avant son incendie, dans le musée de Tscherskask, un véritable Agaric fossile qui était encore pourvu de son pédicule. M. Gœppert (*Compt. Rend. hebdom. de l'Acad. des sc.*, mars 1845, p. 891) annonce en avoir trouvé de véritables dans le terrain houiller, le lias et les terrains tertiaires; malheureusement les genres auxquels ils appartiennent ne sont pas indiqués. Enfin, M. Agassiz, dont le nom est lié si intimement à l'histoire des fossiles, m'a dit avoir vu souvent des corps qui ressemblaient exactement à des Champignons, mais qu'ils appartenaient évidemment à des Polypiers. Les auteurs que je viens de citer occupent un rang trop distingué dans la science pour que je me permette de prononcer; attendons donc de nouvelles observations, et tâchons de ne pas nous laisser séduire par quelques apparences trompeuses.

DES CHAMPIGNONS SOUS LE RAPPORT DE L'ENTOMOLOGIE.

Les Champignons ne servent pas seulement à la nourriture de l'homme; les animaux, les Limaces et les Insectes les recherchent aussi. Ces derniers s'y rencontrent à l'état parfait et à l'état de larves. Linné et Fabricius, comme on peut le voir dans la *Flore des insectophiles*, de J. Brez, avaient déjà observé que quelques espèces ne se trouvent que dans certains Champignons. Olivier, Latreille, Paykull, M. Léon Dufour, etc., en ont beaucoup augmenté le nombre. On ne verra pas sans intérêt, je pense, l'énumération de ces Insectes. Je la dois à l'amitié de mon confrère Cordier, qui a cultivé avec un égal succès l'entomologie et la mycologie.

COLÉOPTÈRES.

Tribu des SYLPHIENS.

Necrophora mortuorum Fab., in fungis putridis, præsertim in *Phallo impudico* vivo. — *Scaphidium immutatum* Lat., *S. quadrimaculatum* Lat., *S. agaricinum* Lat., in Agaricis. — *Sylpha rufipes* Fab., *S. nigra* L., Fab., *S. agaricina* L., in Agaricis. — *Strongylus ferrugineus* Fab., larva habitat in Lycoperdonibus; *S. glabratus* Fab., in variis fungis. — *Nitidula Colon* Fab., in Agaricis. — *Anobium Fur* Fab., in fungis variis præsertim exsiccatis. — *Gibbius Scotias* Lat., in fungis exsiccatis præsertim in tuberibus. — *Dermestes lardarius* Fab., in fungis exsiccatis; *D. Eustatius* L., in fungis.

Tribu des STAPHYLINIENS.

Phlœbium nitiduloides Dej., *P. depressum* Payk., in Boletis. — *Proteinus brachypterus* Lat., in Boletis. — *Anthobium rivulare* Payk., *A. oxyacantha* Knoch, in Boletis. — *Omalium textum* Payk., *O. pygmæum* Payk., in Boletis. — *Oxyporus rufus* Lat., *O. maxillosus* Lat., in Boletis. — *Emus lateralis* Grav., *E. Fossor*, in Boletis. — *Tachinus rufipes* Lat., *T. signatus* Lat., *T. pallipes* Grav., *T. subterraneus* L., *T. biplagiatus* Dej., *T. fimetarius* Grav., in Boletis et fungis putrefactis. — *Bolitobius atricapillus* Fab., *B. trimaculatus* Payk., *B. pygmæus* Panz., *B. striatus* Oliv., in Boletis. — *Hyponocyptus granulum* Grav., *H. globulus* Dej., *H. longicornis* Gyll., *H. flavicornis* Dej., in Boletis. — *Gyrophona amabilis* Dej., *G. nitidula* Gyll., *G. nana* Payk., in Boletis. — *Aleocharis fuscipes* Payk., *A. Triflis* Grav., *A. lanuginosa* Grav., *A. bipunctata* Grav., *A. carnivora* Grav., *A. crassicornis* Dej., *A. nitida* Grav., *A. bilineata* Gyll., *A. pulla* Grav., in Boletis. — *Oxypoda opaca* Grav., *O. alternans* Grav., *O. sericea* Dej., *O. fuscata* Grav., in Boletis. — *Bolitochara Boleti* Lat., *B. socialis* Payk., *B. pulchra* Grav., *B. cincta* Knoch, *B. langiuscula* Grav., *B. atramentaria* Kirb., *B. excavata* Gyll., *B. elongata* Grav., *B. oblonga* Grav., *B. depressa* Grav., *B. cinnamomea* Grav., *B. Pumilio* Grav., *B. minutissima* Dej., *B. Fungi* Grav., *B. Patruelis* Dej., in Boletis variis. — *Autalia impressa*

Oliv., in Boletis. — *Staphylinus tricolor* L., *S. lunatus* L., *S. thoracicus* L., in Boletis.

Tribu des Érotyliens.

Lycoperdina immaculata Lat., *L. succincta* Lat., in Lycoperdonibus. — *Endomycus coccineus* Fab., in Boletis suberosis. — *Erotylus Histrio* L., in Boletis. — *Tritoma pustulatum* Lat., in variis fungis, *T. bipustulatum* Fab., in Polyporis suberosis. — *Triplax russica* Fab., *T. rufipes* Fab., *T. ænea* Fab., *T. melanocephala* Fab., in variis fungis. — *Engis humeralis* Fab., in Boletis et aliis fungis. — *Cryptophagus cellaris* Fab., in Lycoperdonibus.

Tribu des Dermestiens.

Mycetophagus quadrimaculatus Fab., in Polyporis præsertim in *Polyporo fomentario*. — *Tetratoma fungorum* Fab., *T. Demarestii* Lat., in Polyporis suberosis. — *Leiodes cinnamomea* Lat., in tuberibus, *L. humeralis*, *L. rufomarginatus* Duf., in variis fungis.

Tribu des Diapériens.

Bolitophagus agaricicola Lat., in Agaricis et Boletis et præsertim in *Boleto imbricato*. — *Diaperis Boleti* Lat., in Polyporis suberosis.

Tribu des Piméliens.

Uloma culinaris Fab., in fungis.

Les larves de plusieurs espèces du genre *Hypophlæus* paraissent aussi vivre dans les Champignons.

Opatrum sylphoides L., in fungis querneis dubii generis.

Tribu des Hélopiens.

Mycetocharis barbata Lat., in Boletis.

Tribu des Cantharidiens.

Orchesia micans Lat., in Polyporis. — *Eustrophus dermestoides* Illig., in Boletis. — *Mycetoma suturale* Panz., in Polyporis abietum.

Tribu des Bostrichiens.

Cis Boleti, Lat., *C. affinis* Gyll., *C. Bostrichoides* Duf., in Polyporis coriaceis. — *Bostrichius minutus* Lin., in *Polyporo versicolori*.

Tribu des Curculioniens.

Attelabus ceramboides Lin., in *Polyporo fomentario*.

LÉPIDOPTÈRES.

Tribu des Pyraliens.

Phycis Boleti Fab., in Boletis. — *Euplocamus anthracinellus* Duf., larva in Fungis variis. — *Phalæna Boleti* Fab., in *Polyporo versicolori*. — *Tinea betulinella* L., in *Polyporo betulino*.

DIPTÈRES.

Tribu des Tipuliens.

Bolitophila cinerea Meig., larva in fungis. — *Macrocera hybrida* Meig., larva in *Agarico sulphureo*. — *Mycetophila fungorum* Lat., in *Boleto luteo*; *M. Agarici* Oliv., in *Lenzite betulina*; *M. amabilis* Duf., in *Dædalea suaveolente*; *M. hilaris* Duf., in *Fistulina hepatica*; *M. lunata* Meig., in Agaricis sessilibus; *M. inermis* Duf., in Boleto pinorum. — *Sciophila melanocephala* Duf., in *Fistulina hepatica*. — *Ceroplatus tipuloides* Bosc., *C. dispar* Duf., à la face inférieure du *Boletus ungulatus*; *C. carbonarius* Bosc., in *Boleto unicolori?* — *Cordyla crassipalpis* Meig., in *Boleto eduli* et *Agarico Palomet*. — *Sciara ingenua* Duf., in *Boleto imbricato* et variis fungis.

Tribu des Musciens.

Aricia testacea Meig., in Boletis putrefactis. — *Cœnosia Fungorum* Meig., in *Agarico campestri*. — *Anthomia melania* Duf., *A. manicata* Meig., in *Boleto eduli* et Agaricis putrefactis. — *Helomyza tuberum*....., *H. lineata* Duf., *H. penicillata* Duf., in *Tubere cibario*; *H. tigrina* Meig., in *Fistulina hepatica*. — *Blephariptera serrata* Duf., larva in *Fistulina hepatica*. — *Sapromyza blepharipteroides* Duf., larva in *Tubere cibario*, *Agarico Palomet*, *Ag. populicola* in Boletis. — *Drosophila fasciata* Perris., in *Fistulina hepatica*, *D. maculata* Duf., in *Boleto imbricato*. — *Phora pallipes* Lat., in fungis putrefactis. — *Limnosina lugubris* Duf., in Boletis putrefactis

Tribu des Asyliens.

Empis minuta Lin., in Agaricis.

ARACHNIDES.

Tribu des Acaridiens.

Acarus fungorum L., in variis fungis. — *Cheyletus eruditus* Lat., in fungis exsiccatis.

Cette liste est loin d'être complète : elle

suffit cependant pour indiquer aux entomologistes que les Champignons, comme les différents bois, les fleurs, etc., peuvent leur fournir de nombreux matériaux pour leurs collections. Puissent-ils à l'avenir noter plus exactement qu'ils ne l'ont fait jusqu'à ce jour, sous leur véritable nom, les Champignons dans lesquels ils auront trouvé des Insectes parfaits ou à l'état de larve.

Ces végétaux inférieurs sont quelquefois fort abondants. On ignore si leur putréfaction peut causer des accidents. Tout porte à croire que les nombreux Insectes qui s'en nourrissent hâtent leur destruction, comme celle des cadavres des animaux.

DE LA PLACE QUE DOIVENT OCCUPER LES CHAMPIGNONS DANS L'ORDRE NATUREL.

Cette place n'est pas encore déterminée. Si l'on consulte les auteurs, on voit que les Champignons sont tantôt entre les Algues et les Lichens, tantôt avant ou après l'une ou l'autre de ces deux familles. Lorsque M. Decaisne soutint sa thèse de docteur à la Faculté des sciences de Paris, il eut à répondre à quelques questions que M. de Jussieu lui fit sur ce sujet. Dans ses réponses, il chercha à démontrer que les Champignons forment un groupe parallèle aux Algues, mais que ceux-ci sont supérieurs à ces dernières, tandis qu'ils se fondent avec les Lichens par certains caractères de fructification. D'après les recherches de cet habile observateur, les Algues sont les végétaux qui s'éloignent le plus de tous les autres par la simplicité de leur organisation, puisque chaque utricule, en se séparant, est susceptible de reproduire l'espèce, phénomène qui ne s'observe parmi les Champignons que dans les Arthrosporés. Ce point surtout, et quelques autres, établissent une ressemblance entre ces deux familles, mais seulement entre quelques groupes, comme ceux des Conferves et des Byssoïdés. L'un et l'autre sont simples ou rameux, composés de cellules articulées bout à bout, fistuleuses et cloisonnées. Cette ressemblance est même tellement frappante dans quelques cas, que l'on a décrit comme des Algues les filaments confervoïdes que produisent les spores des Champignons quand ils végètent dans les liquides : la germination des mousses, d'après les observations de MM. Bruch et Schimper, a donné lieu à la même méprise quand leurs spores se développent dans l'eau ou dans des lieux humides. Une disposition filamenteuse et une grande simplicité dans la structure sont donc les seuls caractères communs aux Algues et aux Champignons.

Si maintenant on veut pousser plus loin la comparaison, on voit ces deux groupes s'éloigner et revêtir chacun des caractères particuliers. Les Algues vivent dans les eaux; les Champignons sur la terre, les débris de végétaux, d'animaux, etc. ; ils ont besoin du contact de l'air et de l'humidité pour végéter. La fronde des premières est généralement arrondie ou comprimée, de couleur verte ou rouge; le réceptacle des Champignons présente des formes extrêmement variées et toutes les couleurs imaginables. Les unes, dans toutes les époques de la vie, sont toujours en contact immédiat avec le liquide ambiant; les autres, au contraire, sont toujours recouverts, dans le premier âge, d'un voile membraneux, filamenteux, plus ou moins persistant. Relativement à la composition chimique, outre la cellulose et une gelée végétale, les Algues contiennent de la silice, du brome, de l'iode, des sels de chaux, de soude, de magnésie, etc., qu'elles ont puisés dans l'eau; la mannite, que quelques espèces fournissent en se desséchant, semble plutôt être le résultat de leur décomposition qu'un principe immédiat. Les Champignons donnent à l'analyse un plus grand nombre de produits; on y rencontre de la cellulose, de la fungine, de l'osmazome, de l'adipocire, de l'huile, de l'albumine, une espèce particulière de sucre, de l'acide oxalique, fongique, et dans plusieurs espèces un principe vénéneux, que M. Letellier désigne sous le nom d'amanitine. Ces différences sont certainement assez marquées pour que l'on ne confonde pas ces deux familles de plantes; mais la plus grande repose sur les organes de la reproduction.

D'après les observations de M. Decaisne, on est autorisé à regarder les spores des Algues inférieures comme dépourvues de membranes, et quand elles se localisent, leur dernier terme de développement s'éloigne moins de la forme utriculaire que celles des Champignons, dans lesquelles on observe

toujours une et souvent deux ou trois membranes distinctes et colorées.

En outre, elles sont douées d'un mouvement manifeste, et celui que Linné et d'autres auteurs ont observé dans les Champignons ne peut être rapporté qu'au mouvement moléculaire ou brownien. Enfin, MM. Decaisne et Thuret ont découvert dans les Algues de véritables anthéridies avec des animalcules; les Champignons et les Lichens n'ont rien présenté de semblable jusqu'à ce jour. Quoique les végétaux qui appartiennent à ces deux familles aient une structure celluleuse et très simple, ils diffèrent encore parce qu'ils n'ont pas le même mode d'évolution. Les spores des Algues, en vertu des organes de locomotion dont elles sont pourvues, se fixent, se cramponnent à un corps quelconque dans l'eau, donnent parfois naissance à des filaments sur lesquels la fronde se développe plus tard d'une manière continue et uniforme; cette fronde n'éprouve pas de changements manifestes, et lorsqu'elle vient à fructifier, les spores résultent de la transformation de l'endochrome. Dans les Champignons, au contraire, on observe le mycélium, résultat de la végétation des spores, sur lequel se montre un tubercule dont la surface, dans les cas les plus simples, porte les spores, ou qui, dans d'autres cas, s'allonge sous la forme d'un pédicule dont l'extrémité supérieure se dilate, prend des formes variées, et se couvre, arrivé au dernier terme de son évolution en tout ou en partie, d'organes reproducteurs nus ou renfermés dans des conceptacles particuliers. Si l'on pouvait adopter l'idée de M. Corda, qui prétend avoir vu dans les Champignons lactescents des vaisseaux semblables à ceux du latex, et des élatères dans le réceptacle des Trichiacées comparables aux trachées des végétaux supérieurs, les Champignons présenteraient une organisation beaucoup plus compliquée; malheureusement, jusqu'à ce jour, M. Corda est le seul qui ait vu les vaisseaux des Agarics, et les élatères des Trichiacées ne sont que des moyens de dissémination des spores analogues à ceux que l'on observe dans les Hépatiques.

Les Algues et les Lichens n'ont aucun rapport, si ce n'est dans le développement des spores, qui émettent aussi dans ceux-ci des filaments, ordinairement peu visibles, et auxquels on a donné le nom d'*Hypothallus*; la structure du thallus est formée également de cellules simples, mais beaucoup plus enchevêtrées que dans la fronde des Algues. Les éléments constitutifs des Lichens sont plus nombreux, et la matière verte qu'ils présentent, ainsi que les spores, renfermées dans des thèques mélangées ou non avec de nombreuses paraphyses, établissent des différences qui ne permettent pas de rapprochement, pas même avec le *Cœnogonium Linkii*, dont le thallus est formé de fibres aussi ténues que celles de quelques conferves.

Les Champignons et les Lichens, outre quelques ressemblances de thallus et de réceptacles qui existent dans la forme, la structure et la consistance, présentent, sous le rapport de la fructification thécasporée qui leur est commune, une plus grande affinité. C'est pourquoi De Candolle avait formé des Hypoxylés une famille intermédiaire. Ces végétaux sont pourvus de spores simples ou composées avec ou sans paraphyses, et placées à l'extérieur ou dans l'intérieur d'un réceptacle ou d'un conceptacle. Ces organes, cependant, offrent encore des différences remarquables. Dans les Champignons, que les thèques soient placées à l'intérieur ou à l'extérieur, leur surface est toujours nue, au lieu que, dans les Lichens, elle est constamment recouverte d'une croûte granuleuse, amorphe, assez compacte, qui les garantit des injures de l'atmosphère, et qui donne la couleur au disque des scutelles. De plus, comme je l'ai observé dans plusieurs espèces de Lichens, et notamment dans les *Lecanora Villarsii* et *ventosa*, l'apothecium n'est pas annuel, mais bien vivace; toutes les thèques, comme dans les Champignons, n'arrivent pas à maturité à la même époque, elles se succèdent, et pendant deux ou trois ans; ce n'est que quand il n'existe plus d'éléments pour en produire de nouvelles, que la lame proligère disparaît de l'apothecium et le laisse à nu. Les Lichens, en raison des Gonidies ou de la matière verte qu'ils possèdent, et qui n'existent pas dans les Champignons, paraissent avoir un degré d'organisation plus élevé que ceux-ci; c'est donc à juste titre que M. Decaisne, avec MM. Ad. de Jussieu, Endlicher, J.

Lindley et Ach. Richard, commence la série des familles naturelles par les Algues, les Champignons et les Lichens, etc.

NOMENCLATURE.

Les termes dont on se sert dans une science doivent être clairs et précis, autrement il est difficile de pouvoir l'exposer convenablement. Ceux que l'on a employés jusqu'à ce jour dans la Mycologie ne nous le prouvent que trop, puisqu'ils se rapportent souvent à des objets très différents, comme il est facile de s'en convaincre en parcourant l'exposé suivant.

AIGUILLONS.

Prolongements en forme de dents ou de pointes qui recouvrent la face fructifère d'un chapeau distinct ou membraneux.

Acicula Batsch. (*hydnum*); — *Aculei* Dillen, Jussieu, etc. (*hydnum*), Micheli, Gleditsch (*lycoperdon*); — *Aiguillons* Bulliard (*hydna*); — *Appendiculæ* Hoffmann (*hydnum*); — *Dens* Nees, Martius (*sistotrema*); — *Denticuli* Micheli (*hydna*); — *Papillæ* Paulet (*hydnum*); — *Pointes* Vaillant (*hydnum*); — *Processus hymenii* Berkeley (*Polyplocium*); — *Protuberantia elongata* Berkeley (*hydnum*); — *Subuli* Nees, Rebentisch (*hydnum*); — *Spicula* Hill (*erinaceus*); — *Tubercula* Montagne (*radulum*); — *Tubuli connexi* Gleditsch (*hydnum*); — *Villus duriusculus* Loureiro (*hydnum*).

ANNEAU.

Voile membraneux ou filamenteux qui s'insère, d'un côté autour du pédicule, et de l'autre à la marge du chapeau, de sorte qu'il recouvre les organes de la fructification.

Annulus Linné, Persoon, etc. (*agaricus*, *boletus*); — *Anulus* Gleditsch (*agaricus*); — *Collet* Paulet, Montagne, etc. (*agaricus*); — *Collerette* Richard, (*agaricus*), Brongniart (*hymenophallus*); — *Corolla* Vittadini (*amanita*); — *Cortina* Persoon (*agaricus*), Fries (*boletus*); — *Indusium* Ventenat, Nees, Fries (*hymenophallus*); — *Involucrum proprium* Corda (*hymenophallus*); — *Lepiota* Persoon, Montagne (*agaricus*); — *Voile* Paulet; — *Velum annulatum*, *partiale*, *proprium*, *universale*, *concretum* Fries, Montagne, etc. (*agaricus*).

CHAPEAU.

Partie supérieure arrondie ou dilatée d'un Champignon, distincte du pédicule, et qui porte les organes de la fructification et leurs annexes.

Ascoma Bluff et Fingerhut (*agaricus*, *polyporus*, *dædalea*, *phallus*, *thelephora*, *Exidia*, *hydnum*, *leotia*, *clavaria*, *helvella*, *solenia*); — *Capitule* Vaillant (*agaricus*); — *Capitulum* Michel (*Nyctalis*, etc.), Linné (*mucor*), Tode (*stilbum*, *ascophora*, *hydrophora*), Gleditsch (*lycoperdon*); Holmskjold (*peziza*), Montagne (*phallus*), *Caput* Holmskjold (*clavaria*, *sphæria capitata*, *leotia*), Vaillant, Persoon (*agaricus*, *boletus*, etc.); — *Chapeau* Vaillant, etc. (*agaricus*), Rebentisch (*morchella*); — *Chapiteau* Vaillant, Paulet (*agaricus*); — *Hymenophorum* Fries (*agaricus*, *polyporus*, *hydnum*, etc.); — *Parasol* Vaillant (*agaricus*); — *Pileolus* Battarra (*agaricus*); — Micheli (*polyporus*, *phallus*, *morchella*), Gleditsch (*helvella*), Haller (*clavaria*); — *Pileus* Dodonæus Ray, Linné, Haller, etc. (*agaricus*, *boletus*, *morchella*, etc.); — Corda (*vibrissea*, *spathularia*, *leotia*), Berkeley (*guepinia*), Schœffer (*peziza*), *Rami* Holmskjold (*clavaria*); — *Table*, *tabula* Paulet (*agaricus*, *boletus*); — *Tête* Vaillant (*boletus*); *Vertex* Holmskjold (*clavaria*); — *Umbella* Marsili (*agaricus*).

HYMENIUM.

Couche membraneuse et superficielle sur laquelle reposent immédiatement les organes de la fructification.

Callus Pline, Fries (*tremella*, *exidia*, *agyrium*, *dacryomyces*, etc.); — *Cavus superus* Batsch (*peziza*), *Discus* Persoon, Fries, Holmskjold, etc. (*peziza*); — *Hyménée* Persoon (*helvella*, *morchella*, *peziza*, *geoglossum*); — *Hymenium* Persoon, Fries, etc. (*agaricus*, *boletus*, etc.), Rebentisch (*peziza*), Sprengel (*sphæria*); — *Hymenion* Noulet et Dassier (*agaricus*, *boletus*, etc.); — *Membrana gongylifera*, *seminifera*, *sporulifera* Krombholtz (*agaricus*, *boletus*, etc.); — *Membrane fructifère* Brongniart (*agaricus*, *boletus*, etc.); — *Placenta* Vaillant (*phallus*); — *Pulpa* Corda (*hymenophallus*, *phallus*, *lysurus*, *clathrus*, etc.); — *Stratum sporidiferum* Fries (*tubercularia*); — *Stratum thecarum*, *sporophororum* Nees (*clavaria*, *merisma*, *næmatelia*); — *Superficies corporis* Schæffer, Batsch (*clavaria*); — *Superficies placentaris* Krombholtz (*agaricus*, *boletus*, etc.); — *Thalamium* Fries (*hymenomycetes*, *discomycetes*, *pyrenomycetes*).

LAMES.

Parties appendiculaires du chapeau, membraneuses, allongées, disposées en rayon ou en éventail.

Ascoma Bluff et Fingerhut (*agaricus*); — *Feuillets* Bulliard, Paulet (*agaricus*); — *Hymenium lamellosum* Fries, Berkeley, Montagne (*agaricus*), Berkeley, Montagne (*hymenogramme*); — *Lames* Persoon, Montagne, etc. (*agaricus*); — *Lamellæ* Micheli, Persoon, Fries, etc. (*agaricus*, *schizophyllum*, etc.); — *Lamellulæ* Fries (*sistotrema*), Corda (*cyclomyces*); — *Lamina* Micheli (*agaricus*), Gleditsch (*helvella*); — *Membrana* Dodonæus (*agaricus*); — *Membrane fructifère* Brongniart (*agaricus*, *boletus*, etc.); — *Nervures* Vaillant (*cantharellus*); — *Plica* Nees, Berkeley, etc. (*merulius*, *cantharellus*); — *Receptacu-*

lum Pers. (*agaricus*, etc.) ; — *Sulci* Battarra (*agaricus*).

MYCÉLIUM.

Filaments d'abord simples, puis plus ou moins compliqués, résultant de la végétation des spores, et servant de supports et de racines aux Champignons.

Blanc de Champignons Tournefort (*agaricus*) ; — *Blanc des jardiniers* (*agaricus*) ; — *Chanchissure* Necker (*agaricus*) ; — *Carcithium* Necker (*agaricus*, *boletus*) ; — *Cercidium* Necker (*agaricus*) ; — *Filamenta* Marsili (*agaricus*, *boletus*) ; — *Filet* Vaillant (*phallus*) ; — *Givre* Necker (*erysiphe*) ; — *Gangue* Montagne (*trichiacées*) ; — *Hypha* Martius (*sepedonium*, *aleurisma*, *sporotrichum*, etc.) ; — *Hyphasma* Link (*penicillium*, *coremium*, *mucor*, etc.), Montagne (*uredo*, *puccinia*) ; — *Hyphopodium* Corda (*sporocybe*, *erysiphe*) ; — *Hypomiclia* Bivona-Bernhardi (*erysiphe*) ; — *Hypostroma* Corda (*hysterium*), Montagne (*tubercularia*), Nees (*sclerotium*, *stemonitis*) ; — *Hypothallus* Corda, Montagne (*uredo*, *puccinia*), Montagne (*trichia*, *arcyria*, *stemonitis*, etc.) — *Macula* Martius (*Xyloma*) ; — *Mesenterica* Tode (*trichia*, *arcyria*, etc.) ; — *Mycelithe* Gasparini (*Pietra fungaja*) ; — *Nidularion*, *Nidularium* Noulet et Dassier (*agaricus campestris*, *amanita aurantiaca*) ; — *Phlebomorpha* Persoon (*trichia*, *arcyria*, etc.) ; — *Radicula byssoidea* Persoon (*agaricus*), Sprengel (*lycoperdon*) ; — *Radix* Battarra (*agaricus*, *boletus*), Holmskjold (*cyathus*, *clavaria*), Batsch (*hydnum*, etc.) ; — *Ramusculi* Marsili (*agaricus*) ; — *Rhizopodium* Nees (*agaricus*), Ehrenberg, Nees, etc. (*mucor*, *erysiphe*) ; — *Rouille* Necker (*uredo*) ; — *Situs* Marsili (*agaricus*, *boletus*) ; — *Stolons* Raspail (*conoplea*) ; — *Stroma* Montagne (*trichia*, *arcyria*, etc.) ; — *Subiculum* Persoon (*trichia*, *stemonitis*, etc.) ; — *Thallus* Fries (*hyphomycetes*), Berkeley (*antennaria*) ; — *Tomentum* Sprengel (*sphæria*), Link (*agaricus*, *polyporus*).

ORIFICE.

Ouverture régulière ou irrégulière par laquelle les spores se dispersent.

Apertura Tode (*sphæria*) ; — *Apex* Bulliard (*sphæria*) ; — *Foraminula* Gleditsch (*poronia*) ; — *Linea* Fries (*sphæria pulvis pyrius*) ; — *Linea transversalis* Tode (*hysterium*) ; — *Orificium* Tode (*sphæria*), Batsch (*lycoperdon*) ; — *Os* De Candolle (*tylostoma*), Montagne (*polyporus*), Gleditsch, Micheli (*geaster*) Sprengel (*ascophora*), Rebentisch (*æcidium*) ; — *Osculum* Micheli (*geaster*), Bluff et Fingerhut (*tylostoma*, *myriostoma*) ; — *Ostiolum* Tode, Fries, Persoon, etc. (*sphæria*) ; — *Rima* De Candolle, Martius, Persoon (*hysterium*) ; — *Sillon* Persoon (*hysterium*) ; — *Stoma* Fries, Martius (*sphæria*) ; — *Stylus* Batsch (*sphæria*) ; — *Stylus spermaticus vel collum* Rebentisch (*sphæria*) ; — *Trou* Brongniart (*myriostoma*) ; — *Umbilicus* Micheli (*geaster*).

PARENCHYME.

Substance qui forme les différentes parties des Champignons.

Contextus Fries, Montagne, Berkeley, etc. (*polyporus*, *thelephora*, *trametes*, *agaricus*, etc.) ; — *Caro* Scopoli, Persoon, etc. (*agaricus*, *boletus*, etc.) ; — *Chair* Vaillant, Bulliard (*agaricus*, *boletus*), Paulet (*lycoperdon*) ; — *Fabrica* Holmskjold (*clavaria*) ; — *Gleba* Fries, Tulasne (*lycoperdon*, etc.) ; — *Glebulæ*, *Glutinium* Bernhardi Bivona (*sphæria bifrons*) ; — *Massa seminalis* Persoon (*bovista*) ; — *Massa pulposa* Rebentisch (*lycogala*) ; — *Medulla* Micheli (*elaphomyces*, *tuber*) ; — *Parenchyma* Gleditsch (*lycoperdon*), Vittadini (*tuber*) ; — *Pulpa* Bernhardi-Bivona (*sphæria echinus*), Micheli, Gleditsch (*lycoperdon*), De Candolle (*næmaspora*), Corda (*phallus*, *clathrus*, etc.) ; — *Substantia* Tode (*spermodermia*, *sclerotium*), Scopoli, Batsch (*agaricus*, *clavaria*), Hoffmann (*thelephora*) ; — *Substance* Vaillant (*boletus*) ; — *Textura* Martius (*xyloma*) ; — *Trama* Fries, Montagne (*agaricus*, *polyporus*, *trametes*, etc.).

PÉDICULE.

Partie inférieure et rétrécie qui supporte le chapeau.

Basis Gleditsch (*lycoperdon*) ; — *Byssus* Micheli (*mucor*) ; — *Cauliculus* Dodonæus (*morchella*) ; — *Caulis* Dillen, Haller, Schœffer (*agaricus*, *helvella*), Rebentisch (*scleroderma*, *clavaria*) ; — *Cephalophorum*, Nees (*stilbum*) ; — *Cystophorum* Nees (*mucor*, *ascophora*, *thamnidium*, *pilobolus*) ; — *Fibræ* Martius (*erineum*, *helminthosporium*, *rhacodium*, *antennaria*, *himantia*) ; — *Fibrillæ* Pers. (*menispora*, *alternaria*, *actinocladium*), Fries (*campsotrichum*, *chloridium*, *macrosporium*, *œdemium*, *myxotrichum*, *polythrichum*, etc.) ; — *Fila* Persoon (*erineum*, *monilia*, *alternaria*, *dematium*, *mesenterica*, *racodium*, *byssus*, etc.), Berkeley (*macrosporium*, *septonema*, *sporocybe*, *helminthosporium*) ; — *Filaments* Brongniart (*monilia*, *alternaria*, *dematium*, etc.), Link, Nees, Léveillé, etc. (*helicomyces*, *mycogone*, *acremonium*, *epochnium*, *monilia*, *desmotrichum*, *haplaria*) ; — *Flocci* Fries (*coremium*, *penicillium*, *botrytis*, *trichothecium*, etc.) ; — *Hypha* Martius (*sepedonium*, *fusisporium*, etc.), Bluff et Fingerhut (*mycobancke*, *goniotrichum*, *sporotrichum*, *fusisporium*, *trichothecium*, *chloridium*, *botrytis*, *stilbum*, etc.) ; — *Hyphopodium* Corda, Montagne (*mucor*, *uredo*, etc.) ; — *Pedicellus* Fries (*erineum*, *coryneum*, *phragmidium*, *xenodochus*), Sprengel (*geastrum*), Nees (*peziza*), — *Pedicule* Dodonæus (*agaricus*), Vaillant (*agaricus*, *boletus*, *leotia*) ; — *Pediculus* Cæsalpin, Micheli, Haller, etc. (*agaricus*, *boletus*, etc.), Schæffer (*morchella*, *stemonitis*) ; — *Pedunculus* Battarra (*agaricus*) ; — *Pes* Marsili, Micheli, Haller, Montagne (*agaricus*, etc.) ; — *Petiolus* Micheli,

Haller, Gleditsch, etc. (*agaricus*, *boletus*, etc.), Schœffer (*peziza*), Gleditsch (*mucor*), Guettard (*lycoperdon*); — *Pedicellus* Nees (*atractium*); — *Rhabdus* Bluff et Fingerhut (*erineum*, *alternaria*, *rhacodium*, *rhizomorpha*, etc.); — *Scapus* Dodonæus (*phallus*); — *Setulæ* Persoon (*helminthosporium*); — *Stipes* Marsili, Linné, etc. (*agaricus*, *boletus*), Holmskjold (*clavaria*), Corda (*stilbum*, etc.), De Candolle (*botrytis*), Rebentisch (*tubercularia*), Nees (*stemonitis*, *cribraria*); — *Stipites* Persoon (*botrytis*, *dactylium*, *coremium*); — *Sporidochium verum* Link (*tubercularia*, *exosporium*, *coryneum*, etc.); — *Sporidochium spurium* Link (*uredo*, *æcidium*, *puccinia*); — *Stroma* Nees (*ceratium*, *isaria*, *coremium*, *stilbum*); — *Stroma gelatinosum* Nees (*gymnosporangium*); — *Trichophorum* Nees (*ceratium*); — *Truncus* Nees (*ceratium*, *Isaria*, *cephalotrichum*, *stilbum*); — *Vellus* Gleditsch (*mucor*).

PERIDIUM.

Réceptacle membraneux et sec, le plus souvent rempli d'une poussière abondante.

Aggedula Hoffmann (*æcidium*, *arcyria*); — *Capitulum* Battarra (*lycoperdon*), Gleditsch (*mucor*), Malpighi (*mucedo*), Batsch (*tylostoma*, *mucor*); — *Caput* Nees (*hymenophallus*); — *Phallus* Battarra; — *Cavus rotundus*, *subrotundus* Schœffer (*lycoperdon*, *mucor*); — *Cellulæ* Link (*æcidium*); — *Cellulæ fungineæ* Batsch (*trichia*); — *Cortex* Persoon (*stemonitis*), Gleditsch (*mucor*), Tournefort (*lycoperdon*); — *Cutis* Batsch (*lycoperdon*); — *Ecorce* Vaillant (*lycoperdon*); — *Epiperidium* Nees (*polyangium*, *pisocarpium*); — *Faux peridium* Brongniart (*uredo*, *æcidium*, *puccinia*); — *Glebula* Micheli (*polysaccum*); — *Globuli* Holmskjold (*lycogala*, *epidendron*); — *Globuli* Battarra, Gleditsch (*polysaccum*), Berkeley (*scoleiocarpus*); — *Globus* Jussieu (*lycoperdon*); — *Involucrum* Nees (*scleroderma*, *diploderma*, *bovista*, *lycoperdon*, *battarrea*, *tylostoma*, *geastrum*, etc.); — *Locelli*, *loculi* Bulliard (*spumaria*, *reticularia*); — *Mucosités sphériques* Paulet (*physarum*, *lycogala*); — *Pericarpia* Bulliard, Montagne (*lycoperdon*, *stemonitis*, *reticularia*, *pilobolus*, *ascophora*); — *Peridiolum* Fries (*polysaccum*, *mitremyces*, *polysaccum*, *stilbum*, *mucor*, *verticillium*, *syzygites*, etc.), Brongniart (*nidularia*, *polyangium*, *myriococcum*), Martius (*cyathus*), Montagne (*mucor*, *ascospora*, *operculum pilobolі*); — *Peridium* Persoon (*mucor*, *geastrum*, *lycoperdon*), Bernhardi Bivona (*æcidium*); — Fries (*nidularia*, *arachnion*, *elaphomyces*, *tuber*, *phalloidei*, *lycoperdei*, *trichodermei*, *sclerotiei*, *apiosporei*, *perisporei*, *asterophora*, *ægerita*, *erysiphe*, *mucor*), Corda (*hysterangium*, *genea*, *sphærozosma*, *balsamia*, *rhizopogon*, *tuber*); — *Peridium externum* Fries (*clathrus*, *coleus*, *laternea*, *phallus*, *lysurus*, *battarrea*, *antennaria*, *lasiobotrys*, *ægerita*, *asterothecium*, etc.), Sprengel, Rebentisch (*chænocarpus*), Berkeley, Bluff et Fingerhut (*lycoperdon*, *bovista*, *tuber*, etc.); — *Pseudoperidium* Link, Fries (*æcidium*, *ræstelia*, *uredo*, *ustilago*, *erineum*), Corda (*clavaria trichopus*), *Peridium mitriforme* Montagne (*institate*, *ostracoderma*); — *Sporangiolum* Nees (*stemonitis*); — *Sporangium* Link (*lycoperdon*, *bovista*, *trichia*, *stemonitis*), Corda (*polyangium*, *mitremyces*, *polysaccum*, etc.); — *Sacculus* Sprengel (*mitremyces*); — *Tête* Vaillant (*lycoperdon*); — *Theca* Persoon (*spumaria*, *diderma*, *trichia*, *æcidium*), Bulliard (*spumaria*); — *Tégument* Persoon (*spumaria*, *trichoderma*); — *Tunique* Paulet (*lycoperdon*, *onygena*).

PERITHECIUM.

Réceptacle le plus ordinairement coriace ou corné, renfermant des spores nues ou contenues dans des thèques.

Alveolæ Jussieu (*sphæria*, *hypoxylon*); — *Cavitas* Haller (*sphæria*); — *Capsula* Haller (*sphæria*); — *Cellæ* Batsch (*sphæria*); — *Cellulæ* Hill, Batsch (*sphæria*); — *Foveolæ* Jussieu (*sphæria*, *hypoxylon*); — *Globuli* Batsch (*sphæria globularis*); — *Loculi*, *loges* Bulliard (*sphæria*); — *Perithecium* Persoon (*tuber*, *geastrum*, *bovista*), Persoon, Fries, Martius (*sphæria*, *hysterium*), Rebentisch (*næmaspora*, *xyloma*), Corda (*sphæronæma*, *sphæriacei*, *melanconiei*, *sporocadei*, *hysteriacei*, *phragmotrichei*); — *Pseudopyrenium* Bluff et Fingerhut (*phoma*, *ceuthospora*, *perisporium*, *actinothyrium*, *lasiobothrys*, *cytispora*, etc.); — *Pseudostroma* Bluff et Fingerhut (*leptostroma*, *sclerotium*, *acrospermum*); — *Pyrenium* Bluff et Fingerhut (*helicobolus*, *coccobolus*, *erysiphe*, *sphæronæma*, *rhizopogon*, *dothidea*, *tuber*, *cyathus*, *polysaccum*); — *Receptaculum* Persoon, Fries, etc. (*sphæria*, *hysterium*, etc.); — *Sphærula* Persoon, Sprengel (*sphæria*); — *Verruca* Batsch (*sphæria*).

RÉCEPTACLE.

Champignon en entier, ou seulement la partie sur laquelle reposent les organes de la reproduction.

Acetabulum Hoffmann (*peziza*); — *Aggedulæ*, Hoffmann (*æcidium*, *arcyria*); — *Ascoma* Bluff et Fingerhut (*peziza*); — *Area* Tode (*epichysium*); — *Base sessile* Brongniart (*ægerita*, *epicoccum*, etc.); — *Calix* Jussieu, Scopoli (*cyathus*); — *Capitulum* Holmskjold (*peziza*); — *Capsula* Persoon (*vermicularia*); — *Cellulæ* Hill (*sphæria*), Berkeley (*dothidea*); — *Cephalophorum* Nees (*stilbum*); — *Clavula* Holmskjold, Persoon (*sphæria*), Fries (*pistillaria*); — *Conceptacle* A. Richard (*sphæria*, *hysterium*, *erysiphe*); — *Corpus* Gleditsch (*boletus*, *clavaria*, *lycoperdon*), Batsch, Sprengel (*peziza*); — *Coque* Raspail (*conoplea*); — *Cratera* Bulliard (*peziza*); — *Cupula* Holmskjold, Persoon (*peziza*); — *Discus* Fries (*blennoria*, *coryneum*, *dicoccum*, *schizoderma*, *peziza*); — *Epiperidium* Nees (*polyangium*, *pisocarpium*, *cyathus*); — *Excipulum* Montagne (*pe-*

siza); — ***Globuli*** Persoon (*phyllosticta*), Holmskjold (*lycogala*, *epidendron*), Bernhardi-Bivona (*erysiphe*); — *Lamina* Gledistch (*agaricus*); — *Lamina excavata* Schœffer (*peziza*); — *Massa carnosa* Martius (*podisoma*); — *Massa gelatinosa* Batsch (*clathrus*); — *Peridium mitriforme* Montagne (*institate*, *ostracoderma*); — *Pileolus* Haller (*clavaria fragilis*), Micheli, Gleditsch (*agaricus*, *helvella*); — *Pileus* Schœffer (*peziza*); — *Pseudostroma* Montagne (*thamnomyces*); — *Pyrenium* Bluff et Fingerhut (*sphæria*, *cyathus*); — *Rami* Holmskjold, Bulliard, etc. (*clavaria*); — *Receptaculum* Gleditsch (*lamellæ agaricorum*, *pori boletorum*, etc.), Persoon (*Sporangia cyathi sphæria*, *hysterium*, *tubercularia*, *sphærobolus*, *peziza*, *volutella*, *solenia*, etc.), Alph. De Candolle pour les Champignons en général, Fries (*morchella*, *peziza*, *vibrissea*, *stictis*, *tremella*, *isaria*, *scorias*, *stilbospora*, *gymnosporangium*, *pilobolus*, etc.), Fries, Link (*cyathus*); — *Receptaculum seminale* Tode (*myrothecium*), Sprengel (*stroma sphæriarum*), Corda (*isaria*, *ceratium*, *pterula*, *spadonia*, etc.), Nees, Tulasne (*peridium cyathi*); *Semen corniculatum* Micheli (*sphæria*, *ceratosperma*?); — *Sphærula* Persoon (*sphæria*); — *Sphærulæ ascigeræ* Link (*hypoxylon*, *cordyceps*); — *Sporangium* Link (*geoglossum*, *mitrula*, *morchella*, *peziza*, *solenium*, *auricularia*, *tremella*, *sclerotium*, *sphæriola*, *cenangium*, *eustegia*, *ballopoma*, *ascochyta*, *lycoperdon*, *bovista*, *lignidium*, *craterium*, *physarum*, etc.); —*Sporidochium verum* Link (*tubercularia*, *fusarium*, *ægerita*, *periconia*, *isaria*, *ceratium*, etc.); — *Sporidochium spurium* Link (*sporidesmium*, *exosporium*, *coryneum*, *podisoma*, *seiridium*, etc.); — *Stroma* Fries, Montagne (*sphæria*), Martius (*gymnosporangium*, *ægerita*, *tubercularia*, *melanconium*, etc.); — Martius (*stilbum*); — *Subiculum* Sprengel (*carpobolus*); — *Thecæ* Persoon (*spumaria*, *fusarium*, *diderma*, *trichia*, *æcidium*); — *Truncus* Nees (*ceratium*); — *Tubercule* A. Richard (*sphæria*); — *Umbraculum* Rupp. (*hydnum*); — *Uterus* Fries (*tuber*, *rhizopogon*, *nidularia*, *polyangium*, *atractobolus*, *pilobolus*, *sphærobolus*, etc.): — Vittadini *genea*, *balsamia*); — *Vertex* Holmskjold (*clavaria*).

SPORES.

Graines ou corps reproducteurs des Champignons.

Animalcula Wilk, Münkchausen, Roos, Linné, Weiss (*agaricus*, *boletus*), Girod-Chantrans (*uredo*, *stilbospora*); — *Ascelli* Fries (*ascospora*); — *Asci* Fries (*vermicularia*); — *Asci fixi* Nees (*merisma*, *clavaria*); — *Articula* Nees, Link, Persoon (*monilia*, *oidium*, *torula*); — *Bisemina* Necker, Hoffmann (*arcyria*, *diderma*, *trichoderma*, *æcidium*, *peziza*); — *Capsula* Bernhardi-Bivona (*uredo*, *puccinia*); — *Cirrhus* Rebentisch (*stilbospora*); — *Corpora vermiculiformia* Tode (*vermicularia*); — *Corpuscules* A. Richard (*agaricus*, *boletus*, etc.), Girod-Chantrans (*uredo*, *stilbospora*); — *Embryo nudus* Ehrenberg; — *Farina* Marsili (*agaricus*); — *Gelatina hymenii* Rebentisch (*tubercularia*); — *Gemma* Gærtner; — *Glebulæ* Persoon (*botrytis*); — *Globus spermaticus* Tode (*sphæronæma*); — *Gongyles* De Candolle, Noulet et Dassier (*agaricus*, *boletus*); — *Grana tetrastica* Nees (*coprinus*); — *Graines* Bulliard (*mucor*, *aspergillus*, *penicillium*); — *Gutta spermatica* Tode (*stilbum*); — *Latex* Persoon, Rebentisch (*phallus*, etc.); — *Nucleus* Fries (*cytisporei*, *xylomacei*); — *Nucleus seminalis* Tode (*pyrenium*); — *Pollen* Schæffer, Batsch (*agaricus*, *boletus*); — *Poussière séminale* Bulliard (*agaricus*); — *Pruina seminalis* Persoon (*isaria*, *uredo*, etc.); — *Pulpa* Bluff et Fingerhut (*sphæronæma*); — *Pulvis seminalis* Persoon (*isaria*, *æcidium*, *stilbospora*, *uredo*), Sprengel (*lycogala*); — *Rouille* Necker (*uredo rosæ*); — *Semences*, *semina* Bulliard (*cyathus*, *mucor*, *aspergillus*, *penicillium*); — *Séminules* Turpin (*spora*, *sporidia*, *sporula*, *spore*, *sporidie*, *sporules*), Mougeot (*agaricus*, *boletus*, etc.); ces termes sont employés tous dans le même sens; — *Sporangiola* (*sporidiola*), les petits spores que renferment les spores mêmes; — *Stamina* Micheli (*agaricus*, *boletus*, etc.); — *Truffinelles* Turpin (*tuber*); — *Thecæ* Nees (*sphæria*, *histerium*); — *Utriculi seminales* Hoffmann (*æcidium*); — *Vésicules spermatiques* Bulliard (*agaricus*).

SPORANGES.

Cellules globuleuses ou allongées qui renferment les spores.

Angiola Nees (*tuber*, *endogone*, *uperrhiza*); — *Asci fixi* Nees (*merisma*, *clavaria*, *spathularia*, *geoglossum*, *helvella*, *morchella*); — *Ascopora* Bluff et Fingerhut (*cyathus*), Vittadini (*tuber*), Eschweiler (*melidium*); — *Ascidia fixa* Nees (*peziza*, *hysterium*); — *Asci inclusivi* Corda (*helvella*, *peziza*); — *Capitulum* Malpighi (*mucedo*), Persoon (*puccinia*), Corda, Berkeley (*stilbum*); — *Capsulæ* Rebentisch (*puccinia*), Bernhardi-Bivona (*uredo*, *puccinia*), Holmskjold, Nees (*cyathus*), De Candolle (*gymnosporangium*, *uredo*, *puccinia*, *bullaria*, *cyathus*, *erysiphe*), Hill, Micheli (*tuber*); — *Carcerula* Vittadini (*tuber*); — *Cases séminales* Bulliard (*tuber*); — *Cellulæ* Bulliard, Berkeley, Nees (*tuber*); — *Clavulæ* Persoon (*puccinia*, *ascophora*); — *Corpora* Dillen (*cyathus*); — *Conceptacula* Vittadini (*tuber*); — *Corpora* Dillen (*cyathus*); — *Corpora carnosa* Persoon (*pilobolus*, *thelebolus*, *sphærobolus*, *cyathus*); — *Corps lenticulaires* Paulet (*cyathus*); — *Corpuscula* Battarra (*cyathus*); — *Cystis* Nees (*mucor*, *pilobolus*, *exosporium*); — Corda (*puccinia*); — *Fructus* Micheli, Rebentisch, etc. (*cyathus*); — *Globuli* Weiss (*cyathus*); — *Graines* Bulliard; — *Granula* Marsili (*cyathus*); — *Lenticulæ* Scopoli (*cyathus*); — *Massa sporophora*,

thecigera Martius (*thelebolus*) ; — *Noyau* Dumortier (*nidularia*, *carpobolus*, etc.) ; — *Pericarpia* Bulliard (*phragmidium*, *puccinia*) ; — *Peridiola* Montagne (*mucor*) ; — *Peridium* Nees (*eurotium*), Nees (*cyathus*) ; — *Perithecium* Nees (*sporangium cyathi*, *antennaria*) ; — *Perula* Pers. (*mucor*, *hydrophora*, *mucedo*) ; — *Placenta* Tode (*pilobolus*, *cyathus*) ; — *Podetium* Martius ; — *Receptaculum lentiforme* Gleditsch (*cyathus*) ; — *Réceptacles partiels ou secondaires* Montagne (*cyathus*, *polysaccum*) ; — *Semences* Bulliard ; — *Semina* Jussieu, Schrewekius (*cyathus*) ; — *Sporange*, *Sporangia* ; — *Sporangium* Martius (*didymocrater*, *eurotium*, *lycogala*, *myrothecium*, *licea*, *diderma*, *physarum*, *stemonitis*, *scleroderma*, *lycoperdon*, *geastrum*, *cyathus*, etc.) ; — *Sporangidium* Bischoff (*thecæ pezizarum*), Fries (*erysiphe*), Link (*eurotium*, *mucor*, *sporodinia*, *thamnidium*, *didymocrater*, *erysiphe*, *antennaria*, *rhizoctonia*, *sphæriola*, *cenangium*, *dothidea*, *ascochyta*, *lycoperdon*, *bovista*, *trichia*, *stemonitis*, etc.), Corda (*polyangium*, *polysaccum*, *mitremyces*, *nidularia*, *carpobolus*, etc.) ; — *Sporangiolum* Fries (*erysiphe*, *podosphæria*, *lasiobothrys*, *cyathus*), Nees (*stemonitis*) ; — *Thecæ* Persoon, Fries, etc. (*sphæria*, *hysterium*, etc.) ; — *Thecæ sporiferæ* Link (*agaricus*, *boletus*) ; — *Thecæ sporophoræ fixæ* Martius (*peziza*, *ascobolus*, etc.) ; — *Vesicula* Sprengel (*carpobolus*, *pilobolus*) ; — *Vesicula carnosa* Persoon (*pilobolus*, *thelebolus*, *sphærobolus*, *cyathus*) ; — *Vésicule favorisée* Turpin (*tuber*) ; — *Vésicules fécondantes*, *spermatiques* Bulliard (*agaricus*, *sphæria*, *tuber*) ; — *Vésicule globuleuse* Brongniart (*pilobolus*, *ascophora*, *syzygites*) ; — *Vesicula sporophora* Martius (*mucor*, *ascophora*).

THÈQUES.

Espèce de sporange composé d'un utricule allongé ou globuleux qui renferme les spores.

Asci Nees, Link, Fries, etc. (*agaricus*, *boletus*, *clavaria*, *sphæria*, *peziza*, *stegia*, *patellaria*, *tympanis*, *heterosphæria*, etc.), Corda (*erysiphe*, etc.) ; — *Asci inclusivi* Corda (*helvella*, etc.) ; — *Ascidia* Sprengel (*sphæria*, *lophium*, *phlebia*, *boletus*, *irpex*) ; — *Cellulæ* Bulliard (*tuber*) ; — *Capsulæ* Hill, Micheli (*tuber*) ; — *Capsula* A. Richard (*sphæria*) ; — *Carcerula* Vittadini (*tuber*) ; — *Conceptacula* Vittadini (*tuber*) ; — *Cases séminales* Bulliard (*tuber*) ; — *Loges* Paulet (*peziza*) ; — *Nucleus* Fries (*sphæriacei*, *phacidiacei*) ; — *Sporangia* Fries (*podisoma*, *gymnosporangium*, *tuber*, *rhizopogon*, *endogone*, *nidularia*, *polyangium*, *sphærobolus*), Corda (*crateromyces*, *hemiscyphe*, *didymocrater*, *nidularia*, *carpobolus*), Tulasne (*hydnoboletes*), Castagne (*sphæria*, *hysterium*, *erysiphe*) ; — *Sporangidium* Bischoff, *Thecæ pezizarum* ; — *Thecæ* Persoon (*spumaria*, *fusarium*, *diderma*, *trichia*, *æcidium*), Rebentisch (*peziza*, *sphæria*, *stilbospora*) ; — *Thecæ sporiferæ* Nees (*agaricus*, *polyporus*, *pistillaria*, etc.) ; — *Thecæ spermatophoræ* Sprengel (*peziza*) ; — *Sporangiola* Nees (*sporæ pezizarum*, *hysteriorum*) ; — *Utriculi* Hoffmann (*peziza*) ; — *Vésicules* Geoffroy (*tuber*) ; — *Vésicules favorisées* Turpin (*tuber*).

TUBES.

Parties appendiculaires du chapeau en forme de tuyaux cylindriques ou anguleux, placés les uns à côté des autres, ouverts par une extrémité, et qui renferment dans leur cavité les organes de la reproduction.

Alveolæ Nees (*dædalea*) ; — *Alveoli* Corda (*favolus*, *hexagonia*), Berkeley (*laschia*) ; — *Ascoma* Bluff et Fingerhut (*solenia*) ; — *Cavernuli* Batsch (*boletus-polyporus*) ; — *Foraminula* Micheli (*boletus*, *polyporus*) ; — *Pori* Linné, Fries, Persoon (*boletus*, *polyporus*), Berkeley (*hexagona*), Rebentisch (*dædalea*) ; — *Receptaculum* Rebentisch, Sprengel (*dædalea*) ; — *Sinus* Rebentisch, Sprengel (*dædalea*) ; — *Tubes* Persoon, Bulliard (*boletus*) ; — *Tubi* Batsch (*boletus*), Bulliard (*fistulina*) ; — *Tubuli* Sprengel (*fistulina*, *erineum*) ; — *Tubuli connexi* Gleditsch (*hydnum*) ; — *Tuyaux* Vaillant (*boletus*, *polyporus*).

VOLVE.

Membrane plus ou moins consistante, dans laquelle est contenu le Champignon dans son jeune âge, et qui se déchire par suite de son développement.

Enveloppe Paulet (*amanita*) ; — *Involucrum* Paulet (*amanita*) ; — *Manteau* Vaillant (*agaricus*) ; — *Peridium* Fries, Corda (*phallus*, *battarrea*, *aseroë*, *clathrus*) ; — *Scrotum* Dodonæus (*phallus*) ; — *Sporangium* Sprengel (*mitremyces*) ; — *Uterus* Fries (*phalloidei*, *tuberacei*, *nidulariacei*, *carpoboli*, *trichospermei*) ; — *Velum universale*, *discretum* Fries (*amanita*) ; — *Volva* Micheli (*agaricus*, *phallus*, *carpobolus*) ; — Hill (*cyathus*), Sprengel (*geaster*), Berkeley (*aseroë*, *secotium*, *polyplocium*), Gleditsch (*arcyria*, *stemonitis*).

La nomenclature de la Mycologie est, comme on vient de le voir, un véritable chaos. Elle possède un trop grand nombre de mots pour exprimer le même organe. Les modifications que j'essaie aujourd'hui d'y apporter sont le résultat de l'expérience ; si elles ne présentent aucun caractère de nouveauté, j'espère qu'elles seront acceptées à cause de leur simplicité. Mon but, en proposant de donner le même nom à toutes les parties qui remplissent les mêmes fonctions, est de rétablir l'uniformité dans la synonymie, et de faciliter en même temps l'étude des Champignons.

Avant d'exposer les changements que cette nomenclature me semble nécessiter, il

est convenable de prendre quelques exemples. Je suppose que l'on ait sous les yeux l'Oronge (*Agaricus Cæsareus*), qui me paraît être le Champignon le plus complet, celui dans lequel toutes les parties ont atteint le plus haut degré d'organisation, et l'*Agaricus epixylon*, qui est le plus simple de tous les Agarics. Dans le premier, il existe une volve, un pédicule, un anneau, un chapeau large et charnu, des lames entières, et d'autres de grandeurs différentes, disposées en ombrelles sur lesquelles reposent les organes de la fructification. Le second, au contraire, n'a ni volve, ni pédicule, ni anneau; le chapeau est membraneux, sessile, résupiné; les lames sont peu nombreuses, naissent d'un point unique situé à la marge du chapeau, et s'étendent en formant l'éventail. Ces deux Champignons, si on les compare, n'ont de commun que le chapeau, les lames, les basides et les spores. Ils se ressemblent si peu que des auteurs en ont fait deux genres différents. Si maintenant on passe en revue toutes les espèces intermédiaires, on voit la volve disparaître; le pédicule, de central qu'il était, devient excentrique, latéral, et enfin s'efface complétement; l'anneau, qui était membraneux, large, consistant, se réduit en filaments arachnoïdes qui finissent par disparaître aussi. Dans les Polypores, les Hydnes, les Théléphores, les modifications sont encore plus manifestes, puisque ces Champignons ne présentent quelquefois qu'une simple membrane, des pores ou des aiguillons, immédiatement appliqués sur les corps qui les supportent. Dans les nombreuses familles des Thécasporés et des Clinosporés, les phénomènes sont les mêmes; les différentes parties qui servent de support éprouvent les mêmes changements. Depuis ces belles et grandes Sphéries, qui ressemblent à des massues, et dont la surface est couverte de conceptacles, jusqu'à celles qui sont simples et par conséquent réduites au conceptacle seulement, on voit le stroma ou réceptacle, de pédiculé qu'il était, passer à l'état sessile, puis prendre la forme d'un cupule, d'un coussin, de fibres rayonnantes, d'une simple tache noire, et enfin s'effacer tellement qu'on n'en trouve plus de vestiges. Ces observations, que tout le monde a faites, nous prouvent que dans quelques circonstances la nature a déployé un grand luxe de végétation, et que dans d'autres elle s'est renfermée dans des limites extrêmement étroites, mais toujours suffisantes pour la reproduction et la conservation des espèces.

Réceptacle. Les spores sont les parties essentielles des Champignons, elles sont le but et le terme de la végétation; nues ou renfermées dans un sporange, il faut de toute nécessité qu'elles reposent sur un organe; c'est cet organe que je nomme réceptacle : il existe toujours, il se dérobe souvent à la vue en raison de son extrême ténuité, ou parce qu'il reste caché dans l'épaisseur des corps qui le nourrissent. Dans un grand nombre d'espèces, on ne le distingue même pas du mycélium primitif, tandis que dans d'autres il prend des proportions considérables, et se montre sous des formes et des couleurs qui en sont très différentes.

Ces faits étant établis, on voit qu'indépendamment du mycélium tous les Champignons présentent deux parties essentielles et constantes, le réceptacle et les organes de la reproduction. Les uns et les autres peuvent être aussi simples que possible, ou accompagnés de parties ou d'organes accessoires. Les parties accessoires du réceptacle sont la volve, le chapeau, le pédicule, l'anneau, la cortine, la lépiote; celles des organes de la reproduction, le conceptacle, le sporange, les basides, le clinode et les cystides.

Mycélium. Lorsque l'on place sur du sable mouillé et mieux encore sur des lames minces de verre des spores que l'on recouvre d'une cloche, on voit, quand la température atmosphérique est modérée ou chaude, on voit, dis-je, au bout de quelques jours naître des filaments d'un, deux ou trois points de leur surface. Ces filaments sont rampants, se divisent, s'anastomosent et finissent par former un tissu plus ou moins épais. C'est ce tissu que l'on désigne sous le nom de mycélium, de blanc de Champignon, etc. Les expériences que nous pouvons faire sur les grandes espèces de Champignons ne nous donnent jamais d'autres résultats; mais si nous venons à agir sur des Mucédinées, alors il nous est possible de suivre le mycélium jusqu'à la fructification, et de reproduire en quelque sorte à volonté ces petits végétaux.

On voit de distance en distance des renflements, des nœuds, se manifester; il en naît des filaments droits, simples ou rameux, qui portent des spores. Il n'y a pas d'espèce qui se prête plus facilement à cette expérience que l'*Ascophora Mucedo*. Un morceau de pain chargé de cette moisissure, mis dans une assiette de porcelaine avec des lames de verre, çà et là, et recouvert d'une cloche, laisse voir, du troisième au sixième jour, toutes les surfaces recouvertes de nouveaux individus. Comme son mycélium est noir, il se dessine lui-même sur le blanc de l'assiette, et, en portant les lames de verre sous le microscope, on en observe toutes ses phases de végétation.

Est-il permis de conclure d'une expérience si simple que le phénomène de la végétation est le même pour toutes les espèces de Champignons? Certainement il est le même, puisque l'expérience prouve que les spores végètent toutes de la même manière, qu'elles donnent naissance à un mycélium, et que de ce mycélium naissent un ou plusieurs Champignons. Il résulte de plus que le Champignon lui-même n'est pas une plante proprement dite, mais un fruit plus ou moins composé. Cette opinion n'est pas nouvelle; elle a déjà été émise par quelques auteurs de la fin du siècle dernier et du commencement de celui-ci. La plus grande preuve que l'on puisse en donner, c'est que le mycélium a une existence propre, qu'il est annuel ou vivace, et qu'à une époque fixe, quand les circonstances sont favorables, on le voit donner naissance à des Champignons, comme les arbres, les plantes donnent naissance a des fleurs et, par suite, à des fruits. Son époque de fructification écoulée (que l'on me passe cette expression), il rentre dans le repos et attend son printemps, son automne, sa saison, en un mot, pour donner de nouveaux fruits. Tout est conforme ici à ce que l'on observe tous les jours. Pourquoi les Champignons s'écarteraient-ils donc de la règle générale?

Le mycélium est la souche, le tronc des Champignons; sans lui ils cessent d'exister. Dans un Mémoire que j'ai présenté à l'Académie des sciences, sur lequel MM. les commissaires ont fait un rapport favorable et qui est inséré dans les *Annales des sciences naturelles* (tom. XX, p. 78), j'ai distingué quatre formes de mycélium.

1° Le mycélium nématoïde ou filamenteux. C'est le plus fréquent de tous; il consiste en filaments simples ou rameux, cloisonnés, distincts, diversement colorés, souvent anastomosés. Ces anastomoses ont fait croire à Aubert du Petit-Thouars que les Champignons différaient des autres plantes parce qu'il fallait la réunion de plusieurs spores pour les produire, et qu'une seule graine suffisait pour donner naissance à une plante. Sa ténuité, son mélange avec le bois, la terre, les différents corps dans lesquels il s'est développé, nous empêchent souvent de le voir, mais assez généralement on le trouve à la base du pédicule sous la forme de filaments blancs. Les auteurs, peut-être à tort, en font rarement mention dans les descriptions qu'ils donnent. Battarra, à ma connaissance, est celui de tous qui lui a porté le plus d'attention. Il le considérait comme une véritable racine qui fixe le Champignon au sol et lui transmet les éléments de nutrition. C'est une opinion, du reste, qui a été généralement admise. Sous cet état, il a donné naissance à un grand nombre de genres placés dans les Byssoïdées, que le professeur Fries a réduits à leur valeur réelle.

2° Le mycélium hyménoïde ou membraneux ne diffère pas sensiblement du précédent; seulement les filaments sont plus rapprochés, plus confondus, et forment des membranes plus ou moins épaisses. On le trouve principalement entre les feuilles, sous les écorces, dans les trous pratiqués par les Insectes dans le tronc des arbres morts. Souvent il reste stérile, et forme alors les genres *Xylostroma*, *Rhacodium*. Mais quand les écorces viennent à se fendre, qu'il est en communication avec l'air et l'humidité, il naît de sa surface des Agarics et surtout des Bolets. Ces Champignons sont consécutifs à une maladie des arbres, ils en accélèrent considérablement la mort par la facilité avec laquelle leur mycélium en pénètre les interstices.

3° Le mycélium scléroïde ou tuberculeux n'est jamais primitif, il est toujours consécutif au nématoïde. Sur différents points de celui-ci on voit naître des tubercules d'abord petits, puis qui augmentent de volume. Leur structure est homogène, seulement leur surface est plus dense, et paraît re-

couverte d'une écorce parce qu'elle est d'une couleur différente. Soumise au microscope, leur substance est composée de cellules très petites et anguleuses. Ces tubercules ont été décrits sous les noms de *Sclerotium*, *Rhizoctonia*, etc.; l'analyse n'a jamais démontré la présence de spores, mais ils paraissent surtout destinés à la conservation des espèces, comme le prouvent ceux que l'on trouve à la base du pédicule du *Peziza tuberosa*, du *Pilobolus crystallinus*, du *Botrytis cinerea*, de l'*Agaricus tuberosus*, etc. Quelques uns atteignent un volume considérable, et sont même recherchés comme aliments ou médicaments, comme, par exemple, le *Tuber regium* de Rhumphius, et le *Sclerotium cocos* de Schweinitz, tandis que les espèces de *Rhizoctonia* se font remarquer par les dégâts qu'elles causent à quelques unes de nos cultures.

4° Le mycélium malacoïde ou pulpeux est moins connu que les autres. Il se présente sous la forme de filaments charnus, mous, anastomosés, ou de membranes. Dans le premier état, c'est le *Phlebomorpha*, de Persoon; dans le second, le *Mesenterica*, de Tode. Ces veines, ou ces membranes, examinées au microscope, n'offrent pas d'organisation bien distincte; on n'y voit pas de filaments, mais bien des cellules presque rondes, irrégulières, adhérentes entre elles. Lorsque la saison est favorable, ce mycélium se recouvre de réceptacles de Physariées, de Trichiacées, etc.; en même temps il se dessèche, et forme une membrane mince, blanche, luisante et friable. Desséché, il conserve la faculté de végéter pendant longtemps. Je l'ai vu, après vingt ans de conservation en herbier et mis au fond d'un verre dans lequel il y avait de l'eau, végéter comme s'il eût été frais.

La Volve (*Volva*, *velum universale*) est une membrane continue dans laquelle le Champignon est enfermé pendant un certain temps, comme un poulet dans sa coquille; elle se rompt pour que le Champignon puisse se développer entièrement. *Voy.* volve.

Le Pédicule est la partie qui supporte le réceptacle même, et cette partie dans un grand nombre de genres en est à peine distincte. *Voy.* pédicule.

L'Anneau, la Lépiote, la Cortine (*velum partiale*, *arachnoideum*), ne présentent de différences réelles que sous le rapport de la consistance et le mode de texture. *Voy.* l'article agaric.

Le Réceptacle (*receptaculum*) est la partie qui supporte l'appareil de la fructification et ses annexes. Cet appareil est situé à sa surface, dans son intérieur, ou dans des conceptacles particuliers.

Lorsque les organes de la fructification sont extérieurs, ils recouvrent la surface du réceptacle en totalité ou seulement en partie: dans le premier cas, la forme de celui-ci est généralement assez simple. Discoïde, globuleuse, dans les *Tubercularia*, *Ægerita*; en massue dans les *Geoglossum*; rameuse dans les *Clavaria*, etc. Dans le second cas, une des surfaces est constamment stérile, libre, ou plus ou moins adhérente aux corps sur lesquels les Champignons ont pris naissance. Quelques Agarics, des Polypores, des Hydnes et toutes les espèces résupinées nous en offrent de nombreux exemples; mais le plus souvent leur développement a été normal, et ils présentent généralement ce que l'on est convenu d'appeler un chapeau. Désigné sous ce nom, le réceptacle a des formes plus ou moins régulières, quelquefois assez bizarres, et qui donnent une idée parfaite d'une ombrelle, d'un éventail, d'une coupe, d'une membrane plissée, d'une massue, d'un petit arbuste, etc. Celles de la surface fructifère, et que les auteurs désignent sous le nom d'*Hymenium*, ne sont pas moins variées; elles représentent des lames, des pores, des rides, des aiguillons, des soies, etc. Dans les Théléphores elle est unie, etc.

Le réceptacle renferme-t-il les organes de la fructification dans son parenchyme? Il est ordinairement globuleux, ovale ou en forme de coussin, charnu et compacte dans les Truffes; parsemé de lacunes dans les vrais Lycoperdacés; mucilagineux, diffluent dans les *Æthalium*, *Lycogala*, *Trichia*, etc.

Enfin, quand il porte des conceptacles, il varie un peu moins de formes; on le trouve allongé, en forme de coussin ou étalé dans quelques Sphéries, cupuliforme dans le *Poronia*, dendroïde dans le *Thamnomyces*, etc. Sa consistance est subéreuse, coriace dans des Sphéries; noire, friable comme du charbon dans les *Thamnomyces* et *Phylacia*, etc.

Les Spores sont des corps extrêmement petits, qui servent à la reproduction des Champignons, comme les graines à celle des plantes phanérogames; quoique leur structure et leur mode de germination ou de végétation n'aient aucune ressemblance, ces organes ont incontestablement la même destination. Abstraction faite de leur structure, de leur manière de végéter, et considérées sous le rapport de leur position seulement, elles nous offrent des caractères du premier ordre pour établir une classification.

Elles sont nues ou renfermées dans des sporanges, et les parties accessoires qui les supportent ou qui les enveloppent établissent seulement une différence entre elles; peu importe que les appareils qui en résultent soient placés sur la face externe d'un réceptacle ou dans son intérieur. Ainsi la fructification des Clavaires est semblable à celle des Lycoperdons, celle des Géoglosses à celle des Sphéries, et celle des Tuberculaires à celles des Cytisporés. Les différences reposent uniquement sur les parties accessoires.

Ces parties sont les Basides, les Sporanges, les Clinodes et les Conceptacles.

Les Basides sont de petits corps saillants, composés le plus souvent d'une seule cellule arrondie, ovoïde ou allongée, qui présente à son sommet une ou plusieurs pointes coniques (*spicules*, *sterigmates*), à l'extrémité desquelles se développe une spore unique.

Tous les Champignons qui présentent cette organisation appartiennent à la classe des *Basidiosporés*.

Le Sporange (*Ascus*, *Theca*) est une vésicule distincte, séparable, globuleuse, ovoïde ou allongée, dans laquelle les spores sont contenues en nombre variable. Il est le plus ordinairement de huit. Lorsque les sporanges occupent la surface du réceptacle, ils sont placés parallèlement les uns à côté des autres, comme les fils du velours; dans les conceptacles, au contraire, ils affectent une disposition rayonnée, et généralement centripète.

Le Clinode (*Clinium*) est une partie accessoire composée de cellules très petites, allongées, simples ou rameuses, qui portent une spore à leur extrémité. Sous le microscope il se présente sous la forme de filaments plus ou moins longs, continus ou cloisonnés, qui naissent immédiatement des cellules qui forment le parenchyme du réceptacle.

Le Conceptacle est un organe particulier développé à la surface ou dans l'intérieur d'un réceptacle, et qui renferme les organes de la reproduction ainsi que leurs annexes. Il diffère du sporange en raison que celui-ci est lui-même un annexe de ces mêmes organes, et qu'il ne renferme que les spores. La forme du conceptacle est généralement arrondie, ovale ou plus ou moins allongée; sa consistance charnue, coriace ou cornée, et son mode de déhiscence a lieu tantôt par la rupture des membranes qui le composent, tantôt par un pore sessile ou situé à l'extrémité d'un col plus ou moins long. Ainsi défini, le conceptacle ne peut se confondre avec aucune autre partie; il est basidiophore dans ce que l'on appelle les péridiums partiels des genres *Polysaccum*, *Scoleiocarpus*, dans les globules des *Sphærobolus*, *Thelebolus*, etc.; thécaphore dans les *Sphæria*, *hysterium*, etc., dont le réceptacle proprement dit, ou stroma, est plus ou moins prononcé: enfin, clinophore dans les genres *Diplodia*, *Sphæropsis*, etc. Comme dans le précédent, le réceptacle qui le supporte est quelquefois très visible, et d'autres fois à peine sensible.

Les Champignons que l'on appelle communément Moisissures n'ont pas d'organes particuliers. Le réceptacle (*flocei*, *hyphasma*, etc.), auquel on a donné tant de noms, est remarquable parce qu'il offre la structure la plus simple. Il est composé de cellules continues ou cloisonnées, articulées bout à bout, simples ou rameuses, comme celles des Conferves; les spores qu'il supporte sont renfermées dans des sporanges qui les terminent, ou nues et réparties sur différents points d'une manière plus ou moins régulière, ou rangées en séries continues.

Cystides. Enfin, parmi les basides, les sporanges et les clinodes, on remarque très souvent des cellules saillantes, arrondies, ovales, quelquefois filiformes, simples ou rameuses, aiguës, obtuses ou renflées à leur extrémité libre. Dans les Pézizes, les Sphéries, on les désigne sous le nom de Paraphyses; dans les Agarics, les Bolets, etc., sous celui d'Anthéridies ou de Cystides. Quelques auteurs prétendent que ces organes représentent les anthéridies des Mous-

ses, des Hépatiques, des Algues. Jusqu'à ce jour, personne, à ma connaissance, n'a rencontré dans leur intérieur des corps analogues à ceux que l'on voit dans les véritables anthéridies. Ce sont de petits organes dont on ignore encore les fonctions.

DIVISION DES CHAMPIGNONS.

Les détails que je viens de donner sont plus que suffisants pour comprendre la classification que je propose.

Les Champignons se divisent en six classes: 1° les Basidiosporés, 2° les Thécasporés, 3° les Clinosporés, 4° les Cystisporés, 5° les Trichosporés, 6° les Arthrosporés.

Les Basidiosporés renferment les Champignons les plus connus. Leur réceptacle est très variable dans ses formes et sa structure. Les organes de la fructification, qui se composent de basides, sont situés sur sa face externe ou dans son parenchyme, et quelquefois dans des conceptacles particuliers.

Les Thécasporés sont aussi très variables dans leur forme et leur structure, ils sont reconnaissables aux utricules ou thèques, dans lesquelles les spores sont renfermées. Ces petits appareils sont aussi placés à l'extérieur ou dans l'intérieur du réceptacle.

Les Clinosporés sont extrêmement nombreux et ordinairement peu volumineux; les spores sont fixées sur un clinode, et le clinode est tantôt nu, tantôt renfermé dans l'intérieur d'un réceptacle le plus souvent corné.

Les Cystisporés (*Cystispori*) sont caractérisés par des réceptacles filamenteux, simples ou rameux, le plus souvent cloisonnés, terminés par des sporanges vésiculeux dans lesquels les spores sont enfermées.

Les Trichosporés (*Trichospori*) ont des réceptacles simples ou rameux, continus ou cloisonnés, recouverts en tout ou en partie de spores nues. Dans des genres, elles sont fixées à l'extrémité des rameaux, et, dans d'autres, distribuées plus ou moins régulièrement sur un ou plusieurs points de leur surface.

Les Arthrosporés (*Arthrospori*) se distinguent à la disposition des spores qui sont articulées ensemble et placées bout à bout, comme les grains d'un collier ou d'un chapelet. Le réceptacle qui les supporte est quelquefois si court que ces Champignons semblent n'être formés que de spores.

Les trois premières classes se partagent en deux grandes sous-divisions; la première de chacune d'elles renferme tous les genres qui ont les spores à la surface du réceptacle, et la seconde ceux qui les ont dans l'épaisseur même du parenchyme ou dans des conceptacles particuliers. Pour exprimer ces deux sous-divisions, et prenant la partie pour le tout, afin d'avoir des noms moins longs et plus doux à l'oreille, je distingue: 1° les Basidosporés en *Entobasides* et *Ectobasides;* 2° les Thécasporés en *Endothèques* et *Ectothèques;* 3° les Clinosporés en *Endoclines* et *Ectoclines*. J'ai cru devoir appeler tribus et sections les divisions qui suivent; elles comprennent l'énumération des genres. Le nom de familles m'a paru trop élevé et trop bien défini en botanique pour le donner à ces petits groupes; je conserve donc la famille des Champignons dans le même sens que A.-L. de Jussieu l'a établie.

DISTRIBUTION MÉTHODIQUE DES CHAMPIGNONS.

Division I. — **Basidiosporés.**

Réceptacle de forme variable. Spores supportées par des basides qui recouvrent sa surface, ou qui sont renfermés dans son intérieur.

Sous-division I. — ECTOBASIDES.

Basides recouvrant une partie seulement ou la totalité du réceptacle.

Tribu I. — Idiomycètes.

Réceptacle charnu, coriace ou trémelloïde, pédiculé, sessile ou résupiné, nu ou renfermé dans une volve; face basidiophore lisse ou garnie de lames, de veines, de pores ou d'aiguillons.

Section I. — **Agaricinés.**

Réceptacle nu ou renfermé dans une volve. Basides situés sur des lames.

A. Lames disposées en rayons ou en éventail.

Genres: *Amanita*, Lam.; *Agaricus*, L.; *Lentinus*, Fr.; *Montagnites*, Fr.; *Pterophyllus*, Lév.; *Heliomyces*, Lév.; *Panus*, Fr.; *Xerotus*, Fr.; *Trogia*, Fr.; *Schizophyllum*, Fr.; *Cantharellus*, Adans.; *Lenzites*, Fr.

B. Lames concentriques.

Genre: *Cyclomyces*, Klotzsch.

Section II. — **Phlébophorés.**

Réceptacle charnu ou trémelloïde, mem-

braneux ou épais, sessile ou pédiculé; face basidiophore parcourue par des plis ou par des veines irrégulières, simples, dichotomes.

Genres : *Phlebophora*, Lév.; *Phlebia*, Fr.; *Xylomyzon*, Pers.

Section III. — **Polyporés.**

Réceptacle charnu, coriace, subéreux, épais, membraneux, sessile, pédiculé ou résupiné, nu ou renfermé dans une volve. Pores lamelleux, anastomosés, parallèles, anfractueux, alvéolés, discrets ou réunis, dans lesquels sont renfermés des basides tétraspores avec ou sans cystides.

A. Réceptacle charnu. Pores parallèles, distincts, séparables, tubuleux.

Genres : *Boletus*, *Fistulina*, Bull.

B. Réceptacle charnu. Pores anfractueux inséparables.

Genres : *Secotium*, Kze.; *Polyplocium*, Berk.

C. Réceptacle coriace, subéreux. Pores allongés, formés par des lames sinueuses anastomosées.

Genres : *Hymenogramme*, Mntg. et Berk.; *Dædalea*, Pers.

D. Réceptacle coriace, subéreux. Pores parallèles, tubuleux, inséparables.

Genres : *Polyporus*, *Trametes*, *Glœoporus*, Mntg.

E. Réceptacle coriace. Pores parallèles, inséparables, grands, anguleux, alvéolés.

Genres : *Junguhnia*, Cord.; *Favolus*, P. B.; *Hexagona*, Fr.

Section IV. — **Hydnés.**

Réceptacle charnu ou coriace, épais ou membraneux, pédiculé, sessile ou résupiné. Basides situés sur des aiguillons ou des papilles fortement prononcées.

Genres : *Hydnum*, L.; *Hericium*, Pers.; *Irpex*, Fr.; *Radulum*, Fr.; *Sistotrema*, Pers.; *Grandinia*, Fr.; *Odontia*, Fr. = *Cymatoderma*, Jnghn. *Kneiffia*, Fr.

Section V. — **Théléphorés.**

Réceptacle coriace, subéreux ou charnu, pédiculé, sessile ou résupiné. Face fertile, lisse ou recouverte de petites soies, ou de petites cupules membraneuses.

Genres : *Craterellus*, Fr.; *Thelephora*, Ehrb.; *Leptochœte*, Lév. = *Hymmochœte*, Lév.; *Coniophora*, DC.; *Hypochnus*, Ehrbg.; *Cladoderris*, Pers.; *Cora*, Fr.; *Cyphella*, Fr.

Section VI. — **Clavariés.**

Réceptacle charnu, rarement coriace, rameux ou en forme de massue, recouvert de basides sur toute sa périphérie

Genres : *Sparassis*, Fr.; *Gomphus*, Pers.; *Clavaria*, L.; *Lachnocladium*, Lév. = *Eriocladus*, Lév.; *Calocera*, Fr.; *Merisma*, Pers.; *Crinula*, Fr.; *Pterula*, Fr.; *Pistillaria*, Fr.; *Typhula*, Fr.

Section VII. — **Trémellés.**

Réceptacle gélatineux, sessile, rarement pédiculé. Surface fertile, humide, glabre, unie ou plissée, couverte de basides monospores.

Genres : *Tremella*, L.; *Nœmatelia*, Fr.; *Myxacium*, Wallr.; *Dacrymyces*, Nees; *Exidia*, Fr.; *Guepinia*, Fr.; *Tremiscus*, Pers.; *Laschia*, Fr.; *Lemalis*, Fr.?; *Hirneola*, Fr.?; *Phyllopta*, Fr.; *Pyrenium*, Tode?

Tribu II. — Asérosmés.

Réceptacle pédiculé, renfermé dans une volve, campanulé, arrondi ou divisé en étoile, alvéolé ou sinueux. Surface fertile recouvrant toute la surface du réceptacle ou située à la partie interne et à la base de ses divisions, se réduisant en un liquide fétide. Pédicule simple, lacuneux ou divisé en différentes parties qui s'anastomosent et forment un treillage à mailles plus ou moins grandes.

Section I. — **Phalloïdés.**

Réceptacle campaniforme, libre ou adhérent, alvéolé ou lisse. Basides situés à la périphérie. Pédicule simple lacuneux, nu ou garni d'un réseau.

Genres : *Dictyophora*, Desv.; *Sophronia*, Pers.?; *Phallus*, Mich.; *Cynophallus*, Fr.; *Simblum*, Klotzsch; *Fœtidaria*, Montg.?

Section II. — **Clathracés.**

Réceptacle globuleux, muni d'une volve et placé au centre d'un pédicule divisé et anastomosé en forme de treillage.

Genres : *Clathrus*, L.; *Ileodictyon*, Tul.; *Coleus*, Cav. et Sech.; *Laternea*, Turp.; *Aserophallus*, Mntg.?

Section III. — **Lysurés.**

Réceptacle pédiculé, charnu, enfermé dans

une volve, divisé en lanières du sommet à la base. Surface fertile située en dedans et à la base des divisions.

Genres : *Lysurus*, Fr. ; *Aseroë*, Labill. ; *Calathiscus*, Mntg. ; *Staurophallus*, Mntg. ?

Sous-division II. — ENTOBASIDES.

Basides situés dans le parenchyme même du réceptacle, ou dans des sporanges particuliers qui y sont renfermés.

Tribu I. — Coniogastres.

Réceptacle globuleux, ovale ou allongé, membraneux, charnu, papyracé, nu ou enfermé dans une volve, sessile ou supporté par un pédicule qui le traverse quelquefois en tout ou en partie sous forme d'axe. Parenchyme spongieux, compacte ou mou, se réduisant en poussière et en filaments. Basides tétraspores, discrets, tapissant les vacuoles ou pressés les uns contre les autres.

Section I. — **Podaxinés.**

Réceptacle rond, ovale ou allongé, charnu ou mou, nu, traversé en tout ou en partie par un axe central.

Genres : *Podaxon*, Desv. ; *Cauloglossum*, Grev. ; *Hyperrhiza*, Bosc. ; *Cycloderma*, Klotzsch ; *Stemonitis*, Pers. ; *Diachea*, Fr.

Section II. — **Battarrés.**

Réceptacle presque globuleux, enfermé dans une volve, se réduisant en spores et en filaments à sa partie supérieure. Pédicule long et fibreux.

Genre : *Battarrea*, Pers.

Section III. — **Tylostomés.**

Réceptacle globuleux, déprimé en dessous, papyracé, enveloppé dans une volve fugace, s'ouvrant par un pore régulier, cartilagineux ou se déchirant irrégulièrement. Pédicule allongé, fibreux, plein ou fistuleux.

Genres : *Tylostoma*, Pers. ; *Schizostoma*, Ehrbg. ; *Calostoma*, Pers. ? ; *Mitremyces*, Nees ? ; *Riella*, Rafin. ; *Suspicante*, Schweinitz ?

Section IV. — **Géastrés.**

Réceptacle arrondi, membraneux, sessile ou pédiculé, s'ouvrant à sa partie supérieure ou sur plusieurs points de sa surface, renfermé dans une volve persistante, coriace, hygrométrique, qui se rompt du sommet à la base sous forme d'étoile.

Genres : *Myriostoma*, Desv. ; *Plecostoma*, Desv. ; *Geaster*, Mich. ; *Disciseda*, Czern. ; *Actinodermum*, Nees ? *Diploderma*, Lk.

Section V. — **Broomeiés.**

Réceptacles globuleux, sessiles, s'ouvrant irrégulièrement à la partie supérieure, et plongés en partie dans une base commune.

Genre : *Broomeia*, Berk.

Section VI. — **Lycoperdés.**

Réceptacle presque globuleux, recouvert d'un cortex verruqueux plus ou moins fugace s'ouvrant à sa partie supérieure, sessile ou supporté par un pédicule celluleux en dedans et persistant. Spores sessiles ou pédicellées, glabres ou hérissées.

Genres : *Lycoperdon*, Mich. ; *Bovista*, Pers. ; *Lycogala*, Pers.

Section VII. — **Hippoperdés.**

Réceptacle charnu, recouvert d'un cortex fugace. Parenchyme celluleux et persistant, ne se réduisant pas en filaments. Spores rondes, sessiles, glabres ou hérissées.

Genre : *Hippoperdon*, Mntg.

Section VIII. — **Phellorinés.**

Réceptacle arrondi, ovale, coriace, subéreux, persistant, s'ouvrant en lanières irrégulières à sa partie supérieure.

Genres : *Phellorina*, Berk. ; *Mycenastrum*, Desv. ; *Endoneuron*, Czern.

Section IX. — **Polysaccés.**

Réceptacle arrondi ou ovale, sessile ou pédiculé, membraneux ou coriace, puis fragile, s'ouvrant irrégulièrement, divisé à l'intérieur en plusieurs loges qui renferment des conceptacles particuliers arrondis ou difformes.

Genres : *Polysaccum*, DC. ; *Scoleiocarpus*, Berk.

Section X. — **Sclérodermés.**

Réceptacle presque globuleux, sessile ou pédiculé, coriace, indéhiscent, ou se brisant au sommet. Parenchyme compacte, enfin pulvérulent. Basides pressés les uns contre les autres.

Genres : *Scleroderma*, Pers. ; *Goupilia* Mér. ?

Section XI. — **Trichodermés.**

Réceptacle arrondi ou en forme de coussin, sessile ou pédiculé, partie supérieure filamenteuse et disparaissant spontanément pour donner issue aux spores

Genres : *Trichocoma*, Jnghn. ; *Pilacre*,

Fr.; *Trichoderma*, Pers.; *Ostracoderma*, Fr.; *Institale*, Fr.; *Hyphelia*, Fr.?

Section XII. — **Réticulariés.**

Réceptacle arrondi ou en forme de coussin, d'abord mou, diffluent, puis pulvérulent.

Genres : *Reticularia*, Bull.; *Æthalium*, Lk.; *Lignidium*, Lk.; *Diphtherium*, Ehrbg.; *Enteridium*, Ehrbg.; *Lachnobolus*, Fr.?; *Ptycogaster*, Cord.?

Section XIII. — **Spumariés.**

Réceptacles nombreux, fixés à une membrane muqueuse commune, recouverte d'une enveloppe, molle, diffluente comme de l'écume, et qui se réduit enfin en poussière.

Genres : *Spumaria*, Pers.; *Pittocarpium*, Lk.?

Section XIV. — **Physarés.**

Réceptacles de forme variable, sessiles ou pediculés. Parenchyme formé par un réseau solide, sans élasticité, et naissant des parois du réceptacle.

Genres : *Physarum*, Pers.; *Didymium*, Schrad.; *Tricamphora*, Jnghn.; *Cupularia*, Lk.; *Tripotrichia*, Cord.; *Craterium*, Trentp.; *Diderma*, Pers.; *Cionium*, Lk.; *Leocarpus*, Lk.; *Leangium*, Lk.; *Polychysmium*, Cord.; *Angioridium*, Griv.; *Stegasma*, Cord.; *Cylichnium*, Wallr.? *Trichulius*, Schmid.?

Section XV. — **Trichiacés.**

Réceptacle ovale ou arrondi, sessile ou pédiculé. Réseau élastique.

Genres : *Trichia*, Hall.; *Arcyria*, Hall.; *Cirrholus*, Mart.?

Section XVI. — **Cribrariés.**

Réceptacle globuleux, ovale, pédiculé. Réseau solide, persistant, et dépourvu d'élasticité.

Genres : *Dictydium*, Schrad.; *Cribraria*, Schrad.

Section XVII. — **Licés.**

Réceptacle de forme variable, sessile. Parenchyme sans texture manifeste, et ne présentant à l'époque de la dispersion des spores que peu ou point de filaments.

Genres : *Perichæna*, Fr.; *Licea*, Schrad.; *Tubulina*, Pers.; *Phelonitis*, Chev.; *Tipularia*, Chev.; *Dichosporium*, Nees?; *Clissosporium*, Fr.?; *Asterothecium*, Wallr.?; *Amphisporium*, Lk.?

Tribu II. — Cyophorés.

Réceptacle sessile ou pédiculé, subglobuleux ou urcéolé, floconneux, membraneux ou fibreux, renfermant dans son intérieur un ou plusieurs sporanges. Ouverture irrégulière, circulaire ou en lanières, nue ou munie d'un épiphragme. Sporanges sphériques, ovales, sessiles ou attachés à un funicule, quelquefois lancés au loin avec élasticité.

Section I. — **Polygastrés.**

Réceptacle arrondi, sessile, floconneux ou subéreux, s'ouvrant irrégulièrement. Sporanges nombreux et sessiles.

Genres : *Polygaster*, Fr.; *Endogone*, Lk.; *Gemmularia*, Rafin.?; *Arachnion*, Schweinz.; *Myriococcum*, Fr.; *Polyangium*, Lk.; *Ciliciocarpus*, Cord.

Section II. — **Nidulariés.**

Réceptacle arrondi ou urcéolé, coriace; ouverture irrégulière ou orbiculaire, nue ou munie d'un épiphragme. Sporanges superposés, le plus souvent lenticulaires, sessiles ou attachés à un funicule élastique.

Genres : *Crucibulum*, Tul.; *Cyathus*, Pers.; *Cyathea*, Br.

Section III. — **Carpobolés.**

Réceptacle arrondi ou urcéolé, sessile; ouverture simple, orbiculaire ou divisée en lanières. Sporange unique, sessile, ovale ou arrondi, lancé quelquefois avec élasticité.

Genres : *Atractobolus*, Tode; *Thelebolus*, Tode; *Carpobolus*, Mich.

Tribu III. — Hystérangiés.

Réceptacle globuleux ou difforme, charnu, indéhiscent. Parenchyme compacte ou spongieux, homogène ou veiné. Basides libres ou pressés les uns contre les autres.

Genres : *Gauthiera*, Vitt.; *Splanchnomyces*, Cord.; *Hymenangium*, Klotzsch.; *Octaviana*, Tul.; *Melanogaster*, Cord.; *Hyperrhiza*, Bosc.?; *Hydnangium*, Wallr.; *Hysterangium*, Vitt.; *Bromicolla*, Eichwald.?

Division II. — **Thécasporés.**

Réceptacle de forme variable. Spores renfermées dans des thèques avec ou sans paraphyses, situées à sa surface ou dans l'intérieur du réceptacle.

Sous-division I. — ECTOTHÈQUES.

Réceptacle charnu, coriace ou trémelloïde, sessile ou pédiculé, capitulé, membraneux et plié, en forme de massue ou de cupule, lisse, sinueux ou alvéolé.

Tribu I. — Mitrés.

Réceptacle charnu, allongé, en forme de langue, de massue, capitulé, membraneux, sinueux, alvéolé, ou plié.

Section I. — **Géoglossés.**

Réceptacle charnu, pédiculé, lisse, en forme de massue ou capitulé.

Genres : *Spathularia*, Pers.; *Geoglossum*, Pers. ; *Leotia*, Pers. ; *Mitrula*, Fr.; *Heyderia*, Fr. ; *Vibrissea*, Fr.

Section II. — **Morchellés.**

Réceptacle pédiculé, charnu ou trémelloïde, sphérique, campanulé ou conique, sinueux ou alvéolé.

Genres : *Morchella*, Pers. ; *Eromitra*, Lév. = *Mitrophora*, Lév. ; *Gyrocephalus*, Pers. ; *Verpa*, Pers.

Section III. — **Helvellés.**

Réceptacle pédiculé, membraneux, divisé en lobes pliés et rabattus, libres ou adhérents au pédicule.

Genre : *Helvella*, L.

Tribu II. — Cyathydés.

Réceptacle sessile ou pédiculé, charnu, coriace ou trémelloïde, en forme de cupule.

Section I. — **Cyttariés.**

Réceptacle sessile ou pédiculé, trémelloïde, présentant à sa périphérie un plus ou moins grand nombre de cellules dans lesquelles les thèques sont renfermées.

Genre : *Cyttaria*, Berk.

Section II. — **Pézizés.**

Réceptacle charnu, rarement coriace, sessile ou pédiculé, en forme de cupule plus ou moins profonde, ou de disque convexe.

Genres : *Peziza*, L. ; *Ascobolus*, Pers. ; *Bulgaria*, Fr. ; *Rhizina*, Fr. ; *Patellaria*, Fr. ; *Helotium*, Pers.

Section III. — **Agyriés.**

Réceptacle charnu, sessile, convexe ou plat.

Genres : *Agyrium*, Fr., Cord. ; *Pyronema*, Carus.; *Cryptomyces*, Grev.; *Propolis*, Fr., Cord.; *Xylographa*, Fr.?; *Sarea*, Fr. ?

Section IV. — **Cénangiés.**

Réceptacle sessile, rarement pédiculé, coriace, déprimé ou concave; ouverture nue ou munie d'un voile membraneux fugace.

Genres : *Cenangium*, Fr. ; *Tympanis*, Tode; *Dermea*, Fr. ?

Section V. — **Stictés.**

Réceptacle sessile, membraneux ; ouverture entière ou divisée en lanières.

Genres : *Stictis*, Pers. ; *Cryptodiscus*, Cord.; *Godronia*, Moug. et Lév.; *Melittosporium*, Cord.

Sous-division II. — ENDOTHÈQUES.

Réceptacle sessile ou pédiculé, charnu, coriace, subéreux ou charbonneux, nu ; conceptacles isolés ou réunis en plus ou moins grand nombre, sphériques, ovales ou déprimés, s'ouvrant en une ou plusieurs fentes, ou par un pore.

Tribu I. — Rhegmostomés.

Conceptacles sessiles, cornés ; ouverture linéaire ou radiée.

Section I. — **Hystériés.**

Conceptacles sessiles, cornés, saillants ou déprimés, orbiculaires, ovales ou linéaires ; ouverture longitudinale, linéaire.

Genres : *Glonium*, Muhlenb. ; *Hysterium*, Pers. ; *Hysterographium*, Cord. ; *Lophium*, Fr. ; *Aylographum*, Libert; *Dichœna*, Fr. ; *Ostropa*, Fr. ; *Sporomega*, Cord. ; *Endotrichum*, Cord. ; *Schizothecium*, Cord. ; *Cheilaria*, Libert ; *Rhytisma*, Fr.

Section II. — **Cliostomés.**

Conceptacles sessiles, cornés, déprimés, s'ouvrant en plusieurs fentes du centre à la circonférence.

Genres : *Phacidium*, Fr. ; *Actidium*, Fr. ; *Cliostomum*, Fr.; *Pilidium*, Kz.

Tribu II. — Stégillés.

Conceptacles sessiles, cornés, aplatis ; la partie supérieure se détache en forme d'opercule ou d'écaille, et met à découvert les thèques.

Genres : *Stegilla*, Rchb. ; *Schizoderma*, Ehrbg.

Tribu III. — Sphériacés.

Conceptacles globuleux, ovales, aplatis, coriaces ou cornés, isolés ou réunis en grand nombre, libres ou supportés par un

réceptacle allongé, pulviné ou étalé, charnu, subéreux, carbonacé ou composé de fibres rayonnantes, indéhiscent, ou s'ouvrant par un pore en forme de papille, ou situé à l'extrémité d'un col ou bec plus ou moins prononcé.

Genres : *Hypocrea*, Fr. ; *Hypoxylon*, Bull. ; *Acrosphæria*, Cord. ; *Acroscyphus*, Lév. ; *Thamnomyces*, Ehrbg. ; *Chœnocarpus*, Rebent. ; *Cordyceps*, Mntg., Fr. ; *Bacillaria*, Mntg. ; *Sphæria*, L. ; *Podostrombium*, Kz. = *Hypolyssus Montagnei*, Berk. ; *Aposphæria*, Berk. ; *Depazea*, Fr. ; *Stigmea*, Fr. ; *Sporotheca*, Cord. ; *Dotidea*, Fr. ; *Pyrenochium*, Link. ; *Polystigma*, Pers. ; *Saccothecium*, Mntg. ; *Melanospora*, Cord. ; *Splanchnonema*, Cord. ; *Asterina*, Lév. ; *Pisomyxa*, Cord.? ; *Lembosia*, Lév. ; *Meliola*, Fr.? ; *Microthyrium*, Desmaz. ; *Micropeltis*, Mntg. ; *Pemphydium*, Mntg. ; *Hypospila*, Fr. ? ; *Perisporium*, Fr.

Tribu IV. — Angiosarques.

Réceptacles charnus, arrondis ou tubéreux, sessiles, pédiculés ou placés sur une base filamenteuse, le plus souvent indéhiscents ; parenchyme uniforme ou veiné ; spores au nombre de six à huit, renfermées dans des thèques arrondies ou ovales, rarement cylindriques.

Section I. — **Tubéracés.**

Réceptacle hypogé, arrondi, tubéreux, lisse ou verruqueux à sa surface ; spores lisses ou hérissées, renfermées dans des thèques arrondies, ovales ou cylindriques.

Genres : *Tuber*, Mich. ; *Choiromyces*, Tul. ; *Pachyphlœus*, Tul. ; *Hydnobolites*, Tul. ; *Delastria*, Tul. ; *Sphærosoma*, Klotzsch ; *Elaphomyces*, Nees ; *Balsamia*, Vitt. ; *Genea*, Vitt. ; *Picoa*, Vitt.

Section II. — **Onygénés.**

Réceptacle sphérique ou en forme de capitule, charnu, compacte, indéhiscent, supporté par un pédicule plein, charnu ; spores renfermées dans des thèques ovales ou arrondies.

Genres : *Onygena*, Pers. ; *Spadonia*, Fr. ? ; *Hypochæna*, Fr. ?

Section III. — **Érysiphés.**

Réceptacle charnu, sphérique, le plus souvent indéhiscent, supporté par une base floconneuse superficielle ou cachée ; spores au nombre d'une à huit, renfermées dans des thèques arrondies ou ovoïdes.

Genres : *Erysiphe*, Hedw. fils ; *Lasiobotrys*, Kze.

Division III. — **Clinosporés.**

Réceptacle de forme variable, recouvert par le clinode ou le renfermant dans son intérieur.

Sous-division I. — ECTOCLINES.

Clinode charnu recouvrant en tout ou en partie la surface du réceptacle.

Tribu I. Sarcopsidés.

Réceptacle charnu, mou, en forme de capitule, de coussin, sessile ou pédiculé.

Section I. — **Tuberculariés.**

Réceptacle charnu, sessile ou pédiculé ; spores déliquescentes.

Genres : *Tubercularia*, Tode ; *Ditiola*, Fr. ; *Ceratopodium*, Cord. ; *Cilicipodium*, Cord. ; *Hymenula*, Fr. ; *Ægerita*, Pers. ; *Epicoccum*, Lk. ; *Conisporium*, Cord. ; *Sphærosporium*, Schweinz. ; *Chromostroma*, Cord. ; *Crocisporium*, Cord. ; *Fusarium*, Lk. ; *Sphacelia*, Lév. ; *Selenosporium*, Cord. ; *Stromateria*, Cord. ; *Seimatosporium*, Cord. ; *Sphærosporium*, Schwnz. ; *Chroostroma*, Cord. ; *Coccularia*, Cord. ; *Gymnosporium*, Cord. ? ; *Chromosporium*, Cord. ? ; *Amphisporium*, Lk. ? ; *Echinobotryum*, Cord. ? ; *Coniothecium*, Cord. ? *An status abortivus variarum sphæriarum ? Blennoria*, Fr. ?

Section II. — **Stilbés.**

Réceptacle pédiculé, terminé en tête, mou, déliquescent, enfin pulvérulent.

Genres : *Hyalopus*, Cord. ; *Stilbum*, Tode, *Graphium*, Cord. ; *Melanostroma*, Cord. ; *Gloiocladium*, Cord.

Section III. — **Excipulés.**

Réceptacle membraneux, excipuliforme, sessile ou pédiculé ; clinode convexe, déliquescent ; spores continues, cloisonnées, avec ou sans appendices filiformes.

Genres : *Excipula*, Cord. ; *Dinemasporium*, Lév. ; *Polynema*, Lév. ; *Chætostroma*, Cord.

Section IV. — **Mélanconiés.**

Réceptacle charnu, plat, simple ou lobé, caché sous l'épiderme ; spores continues ou cloisonnées, mélangées avec une matière gé-

latineuse, et sortant sous forme de masses, de fils ou de rubans.

Genres : *Stegonosporium*, Cord. ; *Asterosporium*, Kze. ; *Didymosporium*, Nees ; *Stilbospora*, Pers. ; *Cryptosporium*, Kze. ; *Dictyosporium*, Cord. ; *Fusicoccum*, Cord. ; *Nœmaspora*, Pers. ; *Libertella*, Desmaz. ; *Myxosporium*, Lk. ; *Dicoccum*, Cord.? ; *Fusoma*, Cord.? ; *Aptenoum*, Cord.?

Section V. — **Myrothéciés.**

Réceptacle membraneux, sessile, superficiel, marge nue ou formée par des poils dressés.

Genres : *Myrothecium*, Tode ; *Psilonia*, Fr. ; *Myrosporium*, Cord. ; *Tricholeconium*, Cord. ; *Scolicotrichum*, Kze. ? ; *Aseimotrichum*, Cord. ? ; *Volutella*, Tode ?

Tribu II. — Coniopsidés.

Réceptacle charnu, coriace, trémelloïde, pulviné, convexe, ou linguiforme, d'abord caché, puis saillant ; spores caduques pulvérulentes, simples ou cloisonnées, sessiles ou pédiculées.

Section I. — **Urédinés.**

Réceptacle charnu, en forme de coussin ou subulé ; spores rondes ou ovales, continues, sessiles ou pédiculées.

Genres : *Uredo*, Pers. ; *Cronartium*, Fr. ; *Spilocea*, Fr.? ; *Papularia*, Fr.? ; *Phyllœdium*, Fr.? ; *Physoderma ?* ; *Protomyces*, Ung. ?

Section II. — **Ustilaginés.**

Réceptacle filamenteux, fugace, caché ; spores situées dans l'épaisseur des tissus qu'elles détruisent pour se répandre au dehors sous forme de poussière.

Genres : *Polycystis*, Lév. ; *Ustilago*, Dittm. ; *Sporisorium*, Ehrbg. ; *Testicularia*, Klotzsch.

Section III. — **Phragmidiés.**

Réceptacle charnu, coriace ou trémelloïde ; spores pédicellées et cloisonnées.

Genres : *Puccinia*, Pers. ; *Rhopalidium*, Motg. = *Puccinia Brassicæ*, Mntg. ; *Solenodonta*, Castg. = *Puccinia coronata*, Cord. ; *Melampsora*, Castg. ; *An status abortivus Pucciniæ ? Polythrincium*, Kze. ; *Phragmidium*, Fr. ; *Xenodochus*, Schlect. ; *Triphragmium*, Lk. ; *Gymnosporangium*, Lk. ; *Podisoma*, Lk. ; *Coryneum*, Nees ; *Sporidesmium*, Lk. ; *Ceratosporium*, Schweinz. ; *Clasterosporium*, Schweinz. ; *Hymenopodium*, Cord. ; *Didymaria*, Cord. ; *An Puccinia in statu juvenili? Entomyclium*, Wallr. ? *Bryomyces*, Miq. ; *An germinatio muscorum?*

Sous-division II. — ENDOCLINES.

Réceptacles coriaces ou cornés, sessiles ou pédiculés, renfermant le clinode et les spores dans leur intérieur.

Section I. — **Actinothyriés.**

Réceptacle sessile, adné, se séparant sous forme d'écaille.

Genres : *Actinothyrium*, Kze. ; *Leptostroma*, *Leptothyrium*, Kze. ; *Parmularia*, Lév. ; *Coniothyrium*, Cord. ; *Lichenopsis*, Schweinz.

Section II. — **Labrellés.**

Conceptacle corné, sessile, s'ouvrant par une fente longitudinale.

Genres : *Labrella*, Fr. ? ; *Endotrichum*, Cord. ; *Phragmotrichum*, Kze. ; *Strigula*, Fr. ?

Section III. — **Astéromés.**

Conceptacles hémisphériques, cornés, et s'ouvrant par un pore au sommet, supporté par un réceptacle composé de fibres solides, rayonnantes et adnées.

Genres : *Asteroma*, DC., Libert ; *Ypsilonia*, Lév. ; *Dendrina*, Fr.

Section IV. — **Pestalozziés.**

Conceptacle nu, hémisphérique, corné, s'ouvrant par un pore ; spores cloisonnées, pourvues d'appendices filiformes.

Genres : *Pestalozzia*, Dntrs. = *Robillarda*, Castg. ; *Discosia*, Libert ; *Dilophospora*, Desmaz. ; *Neottiospora*, Desmaz., *Seiridium*, Nees ; *Phlyctidium*, Wallr. ; Dntrs. ; *Prosthemium*, Kze.

Section V. — **Sphéronémés.**

Conceptacle libre, rarement supporté par un réceptacle, globuleux, conique, cylindrique, aplati, corné ou membraneux ; spores simples ou cloisonnées, sortant sous forme de tache ou de globule.

Genres : *Zythia*, Fr. ; *Sphæronœma*, Fr. ; *Hercospora*, Fr. ; *Ascospora*, Libert ; *Septoria*, Fr. ; *Phoma*, Fr. ; *Melasmia*, Lév. ; *Ceuthospora*, Grev. ; *Stigmella*, Lév. ; *Sporocadus*, Cord. ; *Couturea*, Castg. ; *Cryptosporium*, Kze. ; *Hendersonia*, Berk. ; *Acrospermum*, Tode ; *Micropera*, Lév. ; *Cyti-*

spora, Fr.; *Polychœton*, Pers.; *Fumago Citri*, Pers.

Section VI. — **Sphéropsidés.**

Conceptacle corné, charbonneux, globuleux, ovale, hémisphérique, isolé ou supporté sur un réceptacle commun, uniloculaire, indéhiscent, ou s'ouvrant par un pore en forme de papille ou situé à l'extrémité d'un col plus ou moins allongé; spores continues ou cloisonnées.

Genres : *Acrosphœria*, Cord.? *Phylacia*, Lév.; *Corynelia*, Fr.? *Sphœropsis*, Lév.; *Piptostomum*, Lév.; *Sphinctrina*, Fr.; *Scopinella*, Lév. = *Scopulina*, Lév.; *Diplodia*, Fr.; *Apiosporium*, Kze.; *Microthecium*, Cord.; *Gibbera*, Fr.; *Spilobolus*, Lk.; *Coccobolus*, Wallr.; *Pyrenotrichum*, Mntg.; *Sclerococum*, Fr.; *Chœtomium*, Kze.; *Myxotrichum*, Kze.; *Angiopoma*, Lév.; *Vermicularia*, Fr.; *Schizothecium*, Cord.; *Apiosporium*, Kze.; *Dryophilum*, Schweinz.; *An incunabula insectorum?*

Division IV. — **Cystosporés.**

Réceptacles floconneux, cloisonnés, simples ou rameux; spores continues renfermées dans un sporange terminal, membraneux, muni ou non d'une columelle centrale.

Tribu I. — Columellés.

Sporange renfermant une columelle à l'intérieur, se déchirant irrégulièrement ou circulairement au-dessous.

Section I. — **Cratéromycés.**

Sporange vésiculeux, terminal ou latéral, ouvert à sa partie supérieure.

A. *Sporange sans opercule.*

Genres: *Calyssosporium*, Cord.; *Hemiscyphe*, Cord.; *Crateromyces*, Cord.; *Didymocrater*, Mart.; *Zygosporium*, Mntg.?

B. *Sporange operculé.*

Genres: *Diamphora*, Mart.

Section II. — **Ascophorés.**

Sporange vésiculeux, s'ouvrant irrégulièrement ou circulairement en dessous.

Genres : *Ascophora*, Tode; *Rhizopus*, Ehrnbg.; *Mucor*, Mich.; *Sporodinia*, Lk.; *Cystopora*, Rabenh.?

Tribu II. — Saprophilés.

Sporanges terminaux ou latéraux, isolés ou conjugués, continus ou operculés, sans columelle à l'intérieur.

Section I. — **Mucorinés.**

Sporange vésiculeux, sans columelle à l'intérieur, s'ouvrant au sommet.

Genres : *Hydrophora*, Tode; *Melidium*, Eschw.; *Helicostylum*, Cord.; *Theleactis*, Mart.; *Acrostalagmus*, Cord.; *Azygites*, Fr.; *Cephaleuros*, Kze.?; *Endodromia*, Berk.?

Section II. — **Pilobolés.**

Sporange vésiculeux, terminal, recouvert d'un opercule.

Genres : *Pilobolus*, Tode; *Pycnopodium?*, Cord.; *Chordostylum?*, Tode; *Caulogaster?*, Cord.?

Section III. — **Syzygités?**

Réceptacle floconneux; sporange résultant de la conjugaison des rameaux latéraux.

Genres : *Syzygites*, Ehrnbg.; *An alga aerea?*

Division V. — **Trichosporés.**

Flocons du réceptacle isolés ou réunis en un seul corps, simples ou rameux; spores extérieures fixées sur toute la surface ou sur quelques points seulement.

Sous-division I. — ALEURINÉS.

Réceptacles isolés ou formés de plusieurs flocons réunis, allongés, membraneux ou capitulés; spores situées sur toute leur surface ou seulement à la partie supérieure.

Tribu I. — Isariés.

Réceptacle composé, solide, capitulé ou allongé.

Genres : *Isaria*, Pers.; *Amphichorda*, Fr.; *Peribotryon*, Fr.? *Triclinium*, Fée?

Tribu II. — Scoriadés.

Réceptacle membraneux, cupuliforme ou rameux, diffluent ou persistant, recouvert de spores.

Genres : *Ceratium*, Alb. et Schweinz.; *Dacrina*, Fr., *Epichysium*, Tode?

Tribu III. — Périconiés.

Réceptacle composé, plein ou cloisonné, subuliforme, terminé en un capitule arrondi, ovale ou allongé, couvert de spores.

Genres : *Periconia*, Tode; *Sporocybe*, Fr.;

Pachnocybe, Berk.; *Cephalotrichum*, Lk.; *Doratomyces*, Cord., *an genus distinctum?*

Tribu IV. — Sporotrichés.

Réceptacles floconneux, rameux, recouverts de spores sur toute leur surface.

Genres : *Sporotrichum*, Lk.; *Fusidium*, Lk.; *Aleurisma*, Lk.; *Asterophora*, Dittam.; *Mycogone*, Pers.; *Sepedonium*, Lk.; *Nematogonium*, Desmaz.; *Colletosporium*, Cord.; *Acrothamnium*, Nees?; *Plecotrichum*, Cord.?; *Mainomyces*, Cord.; *Chrysosporium*, Cord.?; *Chromosporium*, Cord.?; *Myxonema*, Cord.?; *Melanotrichum*, Cord.?; *Memnonium*, Cord.?; *Artotrogus*, Mntg.?

Tribu V. — Ménisporés.

Réceptacles floconneux, simples, cloisonnés, obtus ou aigus au sommet; spores nombreuses, simples ou cloisonnées, ovales, allongées, courbées ou anguleuses, terminales et verticillées.

Genres ; *Menispora*, Pers.; *Rhinotrichum*, Cord.; *Camptoum*, Lk.; *Arthrinium*, Kze.; *Gonatosporium*, Lk.; *Psilonia*, Fr.?; *Medusula*, Tode?; *Balanium*, Wallr.; *Spondycladium*, Mart.; *Coelosporium*, Lk.; *Ospriosporium*, Cord.?; *Trichostroma*, Cord.?; *OEdemium*, Lk.

Sous-division II. — PHYCOCLADÉS.

Réceptacles simples ou rameux, cloisonnés; spores simples ou cloisonnées, fixées sur une vésicule terminale, ou isolées à la pointe des rameaux.

Tribu I. — Céphalosporés.

Réceptacles simples ou rameux; spores continues ou cloisonnées, fixées à la surface des vésicules.

A. *Spores continues.*

Genres : *Phycomyces*, Kze.; *Acmosporium*, Cord.; *Cephalosporium*, Cord.; *Myriocephalum*, Dntrs.; *Rhopalomyces*, Cord.; *Choretopsis*, Cord.; *Haplotrichum*, Cord.; *Haplaria*, Lk.; *Gonatobotrys*, Cord.; *Desmotrichum*, Lév.; *Chlonostachys*, Cord.; *Myxotrichum*, Kze.; *Gonytrichum*, Nees; *Ramularia*, Ung.?; *Actinocladium*, Ehrbg.?; *Capillaria*, Pers.?; *Chionypha*, Thien?; *Schinzia*, Nag.?; *Naegelia*, Rabenh.?

B. *Spores cloisonnées.*

Genres : *Arthrobotrys*, Cord.?; *Strachybotrys*, Cord.; *Diplosporium*, Lk.

Tribu II. — Oxycladés.

Réceptacles simples ou rameux, cloisonnés; spores continues ou cloisonnées, fixées en plus ou moins grand nombre, ou solitaires à l'extrémité des rameaux terminés en pointes.

Section I. — **Cladobotryés.**

Spores plus ou moins nombreuses à l'extrémité des rameaux.

A. *Spores continues.*

Genres : *Polyactis*, Lk.; *Cladobotryum*, Nees; *Stachylidium*, Cord.

B. *Spores cloisonnées.*

Genres : *Trichothecium*, Lk.; *Cephalothecium*, Cord.; *Dactylium*, Nees; *Mystrosporium*, Cord.; *Stachybotrys*, Cord.

Section II. — **Botrytidés.**

Réceptacles simples ou rameux, cloisonnés; spores simples ou cloisonnées, solitaires à l'extrémité des rameaux.

A. *Spores continues.*

Genres : *Botrytis*, Lk.; *Peronospora*, Cord.; *Verticillium*, Nees; *Acremonium*, Lk.; *Pterodinia*, Chev.; *Streblocaulium*, Chev.; *Amphiblistrum*, Cord.; *Geotrichum*, Lk.?; *Zygodesmus*, Cord.

B. *Spores cloisonnées.*

Genres : *Blastotrichum*, Cord.; *Brachycladium*, Cord.; *Triposporium*, Cord.; *Acrothecium*, Cord.; *Anodotrichum*, Cord.

Sous-division III. — SCLÉROCHÉTÉS.

Réceptacles pleins ou cloisonnés, formés d'un seul rang de cellules ou de plusieurs réunis ensemble, simples ou rameux; spores isolées répandues çà et là, ou réunies en plus ou moins grand nombre à la base ou au sommet.

Tribu I. — Hélicosporés.

Spores filiformes, cloisonnées, tournées en hélice, fixées sur toute la surface des réceptacles.

Genres : *Helicotrichum*, Nees; *Helicoma*, Cord.

Tribu II. — Gyrocérés.

Réceptacles composés, simples ou rameux; rameaux stériles plus ou moins courbés; spores fixées en grand nombre autour de la base.

Genres : *Gyrothrix*, Cord.; *Gyrocerus*, Cord.; *Chætopsis*, Grev.; *Streptothrix*, Cord.; *Ceratocladium*, Cord.; *Circinotrichum*, Nees.

Tribu III. — HELMINTHOSPORÉS.

Réceptacles solides ou cloisonnés, simples ou rameux; spores cloisonnées, solitaires, fixées à l'extrémité des rameaux ou sur différents points.

Genres : *Helminthosporium*, Lk.; *Podosporium*, Schweinz.; *Soredospora*, Cord.; *Azosma*, Cord.; *Mitrosporium*, Cord.; *Macrosporium*, Fr.; *Coccosporium*, Cord.; *Midonotrichum*, Cord.; *Septosporium*, Cord.; *Stemphylium*, Cord.; *Triposporium*, Cord.; *Trichœgum*, Cord.; *Macroon*, Cord.; *Amphitrichum*, Nees?; *Midonosporium*, Cord.?

Division VI. — **Arthrosporés.**

Réceptacles filamenteux, simples ou rameux, cloisonnés ou presque nuls; spores disposées en chapelet, terminales, persistantes ou caduques.

Sous-division I. — PHRAGMONÉMÉS.

Réceptacles rameux; spores ou articles persistants.

Tribu I. — ANTENNARIÉS.

Réceptacles rameux, étalés, rarement dressés, cloisonnés et atténués de la base au sommet, articles persistants; spores .....

Genre : *Antennaria*, Lk.

Tribu II. — ALTERNARIÉS.

Réceptacles simples, dressés; spores continues ou cloisonnées, séparées par un étranglement bien marqué.

Genres : *Alternaria*, Nees; *Phragmotrichum*, Kze.

Sous-division II. — HORMISCINÉS.

Réceptacle formé d'un seul rang de cellules ou de plusieurs réunies ensemble, solide ou cloisonné, simple ou rameux, capitulé ou allongé; spores caduques, continues ou cloisonnées, terminales ou fixées au capitule.

Tribu I. — CORÉMIÉS.

Réceptacle plein, renflé à son extrémité supérieure en forme de capitule ou de massue.

Genres : *Coremium*, Lk.; *Stysanus*, Cord.

Tribu II. — ASPERGILLÉS.

Réceptacle floconneux, simple ou rameux; spores fixées sur une vésicule arrondie ou ovale terminale.

Genres : *Aspergillus*, Mich.; *Monilia*, Hill.; *Penicillium*, Lk.

Tribu III. — OIDIÉS.

Réceptacles simples ou rameux, floconneux; spores terminales, faisant suite aux rameaux ou verticillées.

A. *Spores à l'extrémité des rameaux.*

Genres : *Oidium*, Lk.; *Rhodocephalus*, Cord.; *Dematium*, Per.; *Cladosporium*, Lk.; *Chloridium*, Lk.?

B. *Spores disposées en verticilles.*

Genres : *Sporodon*, Cord.; *Gonatorrhodon*, Cord.

Tribu IV. — SEPTONÉMÉS.

Réceptacles floconneux, simples ou rameux; spores cloisonnées.

Genres : *Dendryphium*, Cord.; *Solenosporium*, Cord.; *Cladotrichum*, Cord.; *Trimmatospora*, Cord.; *Septonema*, Cord.; *Bispora*, Cord.

Tribu V. — TORULACÉS.

Réceptacle floconneux, nul ou presque nul; spores continues.

Genres : *Torula*, Pers.; *Tetracolium*, Kze.; *Cylindrosporium*, Grév.; *Sporendonema*, Desmaz.; *Speirea*, Cord.; *Gongylocladium*, Wallr.?; *Helicomyces*, Lk.

La disposition que je viens de présenter n'est pas entièrement nouvelle. Dans le mémoire que j'ai publié sur l'Hyménium des Champignons (*Ann. des sc. nat.*, 1837, vol. VIII, p. 321), j'ai fait voir que les Hyménomycètes devaient être divisés en *Basidiosporés* et en *Thécasporés*. Plus tard (Demidoff, *Voy. Russ. mérid.*) j'ai énoncé, mais sans le caractériser, l'ordre des *Stromatosporés* ou *Clinosporés*. M. le professeur Ad. de Jussieu en a donné un aperçu général dans son *Cours élémentaire de Botanique*. Comme dès lors les caractères de mes six ordres se sont trouvés établis, je les ai conservés dans mes diverses publications, insérées dans les *Annales des sciences naturelles* (3e série, t. II, p. 167, et t. V, p. 167). De-

puis, cette classification a reçu une application plus complète et plus directe de la part de M. le docteur Mougeot dans l'énumération des Champignons des Vosges (*Statist. du départ. des Vosges*, part. bot., 1846). Aujourd'hui je l'expose plus complétement, en y rattachant, autant qu'il m'a été possible, tous les genres connus.

Telle que je la soumets actuellement aux mycologues, elle résulte de l'analyse de quelques centaines de genres et de plusieurs milliers d'espèces. Je n'ai pu cependant vérifier tous les genres qui ont été décrits, et j'ai cru devoir adopter ceux dont les figures concordaient parfaitement bien avec les descriptions, et négliger ceux dont les descriptions étaient incomplètes et les analyses insignifiantes. Ces genres ont été répartis avec doute aux sections que les auteurs leur avaient eux-mêmes assignées.

L'application de mes principes à la classe des Champignons a, j'ose le dire, dépassé mes espérances. Ainsi, parmi toutes les espèces que j'ai soumises à l'examen microscopique, je n'ai rencontré que le *Chænocarpus hippotrichodes* et le *Scopinella barbata* qui n'ont pu y trouver place. Encore, je dois le faire observer, depuis la publication de mes observations sur la première de ces plantes, j'ai eu connaissance des remarques de MM. Greville et Berkeley, qui la rangent à côté des Sphéries, et, en effet, c'est la place qu'elle doit occuper; quant à la seconde, je la laisse parmi les Clinosporés, attendant cependant une analyse plus satisfaisante et établie sur des individus frais. Puisse l'exposé de mon travail jeter quelque lumière sur la Mycologie, et contribuer à l'avancement de la méthode naturelle, but constant de mes efforts! (Léveillé.)

MYCONIA, Lapeyr. (*Abrég.*, 115). BOT. PH. — Syn. de *Ramondia*, L. C. Rich.

***MYCOPORUM** (μύκης, viscosité; πόρος, trou). BOT. CR. — Genre de la famille des Lichens, tribu des Trypéthéliacées, établi par Meyer (*Flecht.*, 327) pour des Lichens qui croissent sur les écorces des arbres des Tropiques. *Voy.* LICHENS. (B.)

***MYCOTHAMNION** (μύκης, champignon; θάμνος, buisson). BOT. CR. — (Phycées). Genre créé par M. Kuetzing (*Phycol. gen.*, p. 156) pour une Algue byssoïde de la tribu des Leptomitées, le *M. confervicola* Kg., qui croît sur les filaments du *Conferva fracta*. Voici les caractères de ce genre: Fronde formés de filaments hyalins, dressés, rameux; spermophores globuleux, bruns, placés au sommet des rameaux. (Bréb.)

***MYCOTRETUS** (μύκης, champignon; τρητός, troué). INS. — Genre de Coléoptère subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Clavipalpes, tribu des Érotyliens, proposé par nous et adopté par Dejean, Hope et Lacordaire. Ce dernier auteur (*Monographie des Érotyliens*, 1842, p. 132) rapporte à ce genre quatre-vingt-onze espèces qui toutes sont originaires d'Amérique. Nous citerons principalement les *M. tigrinus*, *maculatus* (*figuratus* Dup.) Ol., *fasciatus* F., *conspersus* et *humeralis* Germ. (C.)

MYCROPOGON. OIS. — *Voy.* MICROPOGON.

MYCTERIA. OIS. — Nom générique donné par Linnæus aux *Jabirus*. *Voy.* CIGOGNE. (E. D.)

***MYCTERISTES** (μυκτήρ, museau; ἵστημι, élever). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Mélitophiles, créé par Laporte de Castelnau (*Histoire naturelle des Animaux articulés*, t. III, p. 162), et adopté par Westwood, Burmeister et Schaum. Le type, le *M. rhinophyllus* Wiedm., est originaire de Java. (C.)

***MYCTERODUS** (μυκτήρ, museau; ὀδούς, dent). INS. — Genre de la tribu des Fulgoriens, de l'ordre des Hémiptères, établi par M. Spinola, et que M. Blanchard (*Histoire des Insectes*) considère comme devant former une simple division des *Issus*. *Voy.* ce mot. (L.)

MYCTERUS (μυκτήρ, museau). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des Rhynchostomes, créé par Olivier (*Entomologie*, t. V, n° 85, p. 448, pl. I, fig. 1 et 2). Il ne se compose que de deux espèces: *M. curculionoides* et *umbellatarum* de F. On les trouve, tant en Europe qu'en Afrique, sur les fleurs en ombelles, dans le voisinage des terres baignées par la Méditerranée. Cependant la première a été rencontrée plusieurs fois dans la forêt de Fontainebleau. (C.)

MYCTIRE. *Myctiris* (μυκτήρ, museau). CRUST. — Ce genre, qui appartient à la famille des Catométopes et à la tribu des Pinnothériens, a été établi par Latreille et

adopté par tous les carcinologistes. Les Crustacés singuliers qui forment ce genre remarquable établissent à quelques égards le passage entre les Ocypodes et les Pinnothères, et même certains Macroures, tels que les Callianasses (*voy.* ces mots). Leur carapace est extrêmement mince; les yeux sont gros et courts, et tout-à-fait sans cavité orbitaire. Les antennes ne présentent rien de remarquable. Quant à la bouche, elle est fort curieuse. Les pattes-mâchoires externes, au lieu de s'appliquer horizontalement dans le cadre buccal, restent presque verticales, et forment par leur réunion un cône renversé, court et long. Au-devant de l'apophyse, située au-devant de ces pattes-mâchoires, et dirigée en dessous pour supporter le fouet, la carapace présente une grande échancrure, de façon que l'ouverture afférente de l'appareil respiratoire est toujours béante. Les pattes de la première paire sont très longues, et se reploient longitudinalement sur la bouche. Quant à l'abdomen, il ne présente rien de remarquable. On ne connaît qu'une seule espèce dans ce genre, c'est le Myctire longicarpe, *Myctiris longicarpis* Lat. (Guér., *Iconogr. du règne animal de Cuv.*, *Crust.*, pl. IV, fig. 4), qui a été rencontré dans les mers de l'Australie. (H. L.)

***MYDAINA**. mam. — M. Gray (*Ann. of Phil.*, XXVI, 1825) donne ce nom à une famille de Carnassiers vermiformes, ayant pour type le genre *Mydaus. Voy.* ce mot. (E. D.)

MYDAS. rept.—Espèce du genre Tortue. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MYDAS. mam.—*Voy.* mydaus.

MYDAS (nom mythologique appliqué à ces Insectes à cause de la longueur de leurs antennes). ins.—Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tanystomes, tribu des Mydasiens, établi par Fabricius, et principalement caractérisé par une trompe courte et des lèvres terminales, triangulaires, comprimées.

Ce genre compte plus de vingt espèces exotiques connues, dont deux sont du cap de Bonne-Espérance, et une est de Tranquebar; les autres sont d'Amérique, la plupart du Brésil, le reste du Mexique, de la Caroline et de la Géorgie. Nous citerons, comme espèce type, le *Mydas giganteus*, du Brésil.

***MYDASEA**. rept. — Dénomination employée pour la première fois dans ce Dictionnaire (t. III, p. 457), et qui désigne un sous-genre de Chélonées dans lequel rentre la Tortue franche (*Chelonia mydas*). *Voy.* chélonée. (P. G.)

MYDASIENS. *Mydasii.* ins. — Première tribu de la famille des Tanystomes, dans l'ordre des Diptères brachocères, établie par Latreille, et caractérisée de la manière suivante par M. Macquart (*Histoire des Diptères, Suites à Buffon*): Trompe ordinairement courte; lèvres terminales, triangulaires, comprimées; palpes très petits, subulés. Face convexe, couverte de longues soies. Front enfoncé. Antennes ordinairement beaucoup plus longues que la tête, de cinq articles distincts; troisième très long; quatrième moins long; cinquième en massue, excavé à l'extrémité. Point d'ocelles. Cuisses postérieures fortes, ordinairement garnies de petites pointes. Cellule médiastine des ailes assez large; marginale fermée ainsi que les sous-marginales; deuxième appendiculée à la base; quatre postérieures; troisième fermée.

Les Mydasiens, si remarquables par la grandeur de la plupart d'entre eux, et plus encore par le développement de leur organisation, occupent le premier rang parmi les Tanystomes. Les mœurs de ces Insectes sont à peu près les mêmes que celles des Asiliques. Comme ces derniers, ils vivent de proie; ils font la guerre aux autres Insectes, les attaquent avec violence, les saisissent au vol, les serrent de leurs pieds robustes, et en font leur pâture.

Cette tribu ne renferme que trois genres nommés : Mydas, Rhopalie et Céphalocère.

La plus grande partie des espèces de Mydasiens sont exotiques, et appartiennent pour la plupart à l'Amérique méridionale. Quelques unes sont africaines; une seule est d'Asie. *Voy.* les noms des genres cités plus haut. (L.)

MYDAUS (μύδος, mauvaise odeur). mam. — Genre de Carnassiers plantigrades, composé d'une seule espèce que l'on avait placée parmi les Moufettes, sous la dénomination de *Mephitis javanensis*, et dont F. Cuvier (*Hist. nat. des Mamm.*, 1821) a fait le type d'une division générique, sous le nom de *Mydaus meliceps*. Les *Mydaus* ont le même

système dentaire que les Moufettes (*voy.* ce mot); toutefois les molaires des Mydaus sont beaucoup plus écartées, et les incisives, au lieu d'être sur une ligne droite, sont sur un arc de cercle très petit. La tête des Mydaus rappelle par sa forme celle des Blaireaux; les oreilles sont presque entièrement dépourvues de conque externe; les narines s'avancent très au-delà des mâchoires, et sont environnées par un mufle qui a de la ressemblance avec celui du Cochon. Ces animaux sont plantigrades, et leurs pieds ont cinq doigts armés d'ongles propres à fouir; la queue est presque nulle. Il y a quatre mamelles pectorales et deux inguinales. Le pelage est peu fourni aux parties supérieures, et les parties inférieures, comme le museau, sont presque nues. Presque tous les poils sont soyeux, et les moustaches sont très rares.

Une seule espèce entre dans ce genre: c'est le Télagon Sticnhad Morsden, *Mydaus meliceps* F. Cuv., *Mephitis meliceps* Griff., *Mephitis javanensis* Desm., sir Raffles. La peau est de couleur de chair, et presque tous les poils sont d'un brun marron très foncé. On en trouve cependant quelques uns sur la poitrine, ou cachés parmi les autres, qui sont blancs et d'une apparence soyeuse. La couleur brune est la principale du Télagon; mais le sommet de la tête et une ligne qui se prolonge quelquefois le long du dos, jusqu'à l'extrémité de la queue, sont blancs.

Cette espèce répand, comme les Moufettes, une odeur extrêmement fétide, et c'est à cette même circonstance que se rapporte la dénomination générique de *Mydaus*, que leur a donnée Fr. Cuvier. On ne connaît rien des mœurs des Télagons; mais on peut conjecturer qu'ils vivent dans des terriers, et qu'eux-mêmes se creusent ces retraites. Ces animaux ne sont pas rares à Java, et c'est de cette île que Leschenault, Diard et Duvaucel ont envoyé au Muséum d'histoire naturelle de Paris les peaux et le squelette qu'il possède. On les trouve aussi à Sumatra.

M. de Blainville (*Ostéographie*, *fascicule des Mustela*) a indiqué, sous la dénomination de *Mydaus de Meudon*, une espèce de Mustélien fossile, trouvée aux environs de Paris, et qui doit être rapportée à ce genre. (E. D.)

MYDONOTRICHUM, Corda (*apud Sturm*, III, t. 19, 21, 24). BOT. CR. — *Voy.* VERMICULARIA, Tode.

***MYDRIACIS** (μύδρος, matière rouge; ἀκίς, pointe aiguë). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Malacodermes, tribu des Clairones, proposé par Schœnherr et adopté par Hope (*Coleopterist's manual*, 1840, p. 138), qui le classe parmi ses Tillides. Le type, *M. prœusta* Schœn., est de la côte de Guinée. (C.)

MYE. *Mya* (μύαξ, moule, coquille bivalve). MOLL. — Genre de Mollusques conchifères dimyaires, faisant partie de la famille des Myaires, dont il est le type, dans la famille des Enfermés. Il comprend des Mollusques incomplétement recouverts par une coquille bivalve bâillante aux deux extrémités, et revêtus d'un épiderme coriace sur toute la partie non recouverte par le têt. Le manteau est presque entièrement fermé; il n'offre en avant qu'une petite ouverture pour le passage d'un pied grêle en forme de languette, et en arrière se trouvent deux siphons très longs, réunis sous une enveloppe commune, brune et rugueuse; les palpes labiaux sont longs et pointus, assez épais; les branchies se prolongent en arrière, et restent flottantes dans la cavité du manteau, jusqu'à l'orifice interne des siphons. La branchie externe se replie au-delà du point d'attache, de manière à figurer un troisième feuillet branchial; la coquille est tranverse, ovale, presque équilatérale, bâillante aux deux bouts; la valve gauche porte une grande dent cardinale comprimée, dressée presque verticalement; l'autre valve porte une fossette correspondante, d'où part le ligament interne qui s'attache à la dent de la valve gauche; mais on doit considérer le fond de cette fossette même comme représentant une dent repliée dans la cavité du crochet.

Les Myes se tiennent toujours enfoncées dans le sable, de manière à présenter l'orifice de leurs siphons à la surface; elles paraissent peu susceptibles de changer de lieu, ou de se creuser un nouveau trou quand une circonstance quelconque les a arrachées de leur gîte. On en connaît deux espèces qui vivent sur les côtes de l'Océan d'Europe; ce sont: la Mye tronquée (*M.*

truncata), dont la coquille, longue de 6 à 8 centimètres, épaisse, presque ovale, est comme tronquée en arrière; et la Mye des sables (*M. arenaria*), qui en diffère par sa coquille régulièrement ovale, non tronquée, moins épaisse et moins inéquilatérale. Lamarck inscrivait dans ce genre une *M. erodona*, qui est une vraie Corbule, et une *M. solemyalis*, que M. Deshayes a reportée dans son genre Ostéodesme. Le nom de Mye a été employé d'abord par Linné, qui confondait beaucoup de coquilles différentes avec les vraies Myes. Bruguière en tira d'abord les Anodontes, puis Lamarck en sépara les Anatines, les Glycimères, les Vulselles, une partie des Lutraires, et finit par réduire à quatre le nombre des espèces, dont on ne doit même conserver que deux. D'un autre côté, Ménard de Lagroye avait fait aussi le genre Panopée avec la *M. glycimeris* de Linné. (Duj.)

***MYELONEURA** (μυελός, moelle; νεῦρον, nerf). zool. — Nom que M. Ehrenberg (*Acad. Berlin*, 1837) donne aux animaux vertébrés, à cause de leur système nerveux médullaire encéphalo-rachidien, un de leurs principaux caractères. (P. G.)

***MYELOPHILA** (μυελός, moelle; φίλος, qui aime). ins. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Yponomeutides, établi par Treitschke, et ne comprenant qu'une seule espèce, *M. cribrella*, dont la chenille vit et se métamorphose dans l'intérieur des tiges de Chardons. Ce papillon est répandu dans toute l'Europe.

MYGALE. *Mygale*. arachn. — C'est un genre de l'ordre des Aranéides, de la tribu des Théraphoses, établi par Latreille et adopté par tous les aptérologistes. Dans cette coupe générique, une des plus curieuses de la classe des Arachnides, les yeux sont toujours au nombre de huit, presque égaux entre eux, groupés et ramassés sur le devant du céphalothorax, trois de chaque côté formant un triangle irrégulier, dont l'angle le plus aigu est en avant; les deux autres sont situés entre les précédents et sur une ligne transverse. La lèvre est petite, presque nulle, insérée sous les mâchoires. Celles-ci sont allongées, cylindroïdes, divergentes, creusées longitudinalement à leur côté interne. Les palpes sont allongés, fusiformes, insérés à l'extrémité des mâchoires. Les pattes sont allongées, fortes, peu égales entre elles. Les Aranéides qui composent ce genre sont répandues dans toutes les parties du monde; elles sont chasseuses, courent après leur proie; il y en a qui se renferment dans l'intérieur des feuilles, des creux d'arbres, des rochers, et dans les retraites qu'elles se creusent dans la terre.

La Corse nourrit une espèce remarquable par ses mœurs: c'est la Mygale pionnière, *Mygale fodiens* Walck. Elle est d'un brun clair uniforme et sans moucheture sur son abdomen; les mandibules sont plus grosses, plus inclinées que celles de la *M. cœmentaria*. Le rateau dont elles sont armées se compose de cinq ou six épines principales qui garnissent leur bord supérieur, et de quelques autres moins prononcées situées en dehors des premières; la rainure que décrit le crochet dans la rétraction a, de chaque côté, cinq dents noires, fortes et courtes; les pattes sont inégalement velues, mais les tarses des deux paires antérieures et les articles correspondants des palpes sont garnis de deux piquants remarquables. Ces ongles offrent cela de particulier qu'ils n'ont qu'une seule dent à leur base; le tarse se termine par un ergot, et les filières sont bien plus longues que chez la *M. cœmentaria*. Cette espèce, qui habite la Corse, a été le sujet d'un mémoire plein d'intérêt sur la manière dont son nid est construit, par V. Audouin. Latreille a fait à l'égard de ces nids une remarque judicieuse, c'est que, rapprochés comme ils le sont les uns des autres, ils doivent faire présumer que cette espèce ne craint pas la société de ses semblables. Quoi qu'il en soit, dit Audouin, la motte de terre qui renferme ces tubes est composée d'une terre argileuse d'un rouge de brique; les tubes ont, comme la masse dans laquelle ils sont creusés, 8 centimètres de hauteur et 22 millim. de largeur; droits dans les deux tiers de leur étendue, ils deviennent légèrement obliques vers leur extrémité inférieure, peut-être même se recourbaient-ils davantage en se prolongeant beaucoup plus avant dans la terre; toujours est-il certain qu'en les enlevant on ne les a pas obtenus dans leur entier. En examinant un de ces tubes avec quelque soin, Audouin a remarqué qu'il n'était pas simplement creusé dans la terre, comme le serait une excavation ou un trou

de sonde qu'on pratiquerait dans la terre, mais qu'il était construit à la manière d'un puits, c'est-à-dire qu'il avait des parois presque formées par une espèce de mortier assez solide; en sorte qu'on peut, ainsi qu'Audouin l'a fait, le dégager entièrement de la masse qui l'entoure, et, pour l'observer encore avec plus de soin, le fendre dans le sens de la longueur: on voit que son intérieur est tapissé par une étoffe soyeuse et très mince, douce au toucher, et qu'il n'existe aucune des inégalités qu'on devrait s'attendre à rencontrer sur les murs faits avec une terre grossière. En effet, cette paroi intérieure semble avoir été crépie avec un mortier plus fin; et, de plus, elle est unie et lisse comme si une truelle eût été habilement passée dessus; mais les soins que prend l'Araignée pour terminer son ouvrage vont encore plus loin: ce que nous faisons pour nos tentures de quelque prix, elle le prodigue dans sa demeure souterraine; cette sorte de papier satiné qui orne son habitation, elle ne l'a pas posé le premier; mais elle a appliqué d'abord sur ces murailles une toile ou, pour parler plus exactement, des fils grossiers, et c'est sur eux qu'elle a placé ensuite son étoffe soyeuse.

Tout cela est bien fait pour exciter l'admiration; mais ce qui a le droit de nous surprendre davantage, c'est la manière dont cette chambre à boyau est ouverte et fermée, au gré de celui qui l'habite. Si l'Araignée n'avait eu rien à craindre de la part des autres animaux, ou bien si elle avait été assez courageuse et assez forte pour les attendre de pied ferme et les vaincre, elle aurait pu sans inconvénient laisser libre l'entrée de la maison, cela lui eût été plus commode pour aller et venir; mais il n'en est pas ainsi: elle a tout à redouter de la part d'une foule d'ennemis, et son caractère timide, joint au peu de moyens qu'elle possède pour leur résister, l'oblige d'être sans cesse sur la défensive. Alors, comme tous les êtres faibles, elle emploie la ruse pour se soustraire au danger, et son industrie supplée d'une manière merveilleuse à ce qui lui manque de force et de courage.

Nous avons déjà dit plus haut que l'Araignée maçonne avait un couvercle pour fermer le tube qu'elle habitait; l'Araignée de Corse ou la Mygale pionnière emploie à peu près les mêmes précautions, mais elle montre plus de perfection dans son ouvrage, et comme l'édifice qu'elle construit est plus vaste dans l'ensemble et dans les détails, la description que nous allons en faire en donnera une idée très exacte. Pour clore nos demeures, nous avons des portes qui, roulant sur leurs gonds, viennent s'appliquer dans une feuillure et y sont retenues ensuite par un moyen quelconque. L'Araignée pionnière ne s'enferme pas autrement chez elle: à l'orifice extérieur de son tube est adaptée une porte maintenue en place par une charnière et retenue dans une sorte d'avancement circulaire qu'on ne peut mieux comparer qu'à une véritable feuillure. Cette porte ou, si l'on aime mieux, ce couvercle, se rabat en dehors, et l'on conçoit que l'Araignée, lorsqu'elle veut sortir, n'a besoin que de le pousser pour l'ouvrir. Mais le moyen qu'elle emploie pour le fermer est vraiment remarquable; voici ce qu'Audouin nous a encore appris à ce sujet: A en juger par son aspect, on croirait que ce couvercle est formé d'un amas de terre grossièrement pétrie et revêtue du côté qui correspond à l'intérieur de l'habitation par une toile solide; mais cette structure, qui déjà pourrait surprendre chez un animal qui n'a pas d'instrument particulier pour construire, est bien plus compliquée qu'elle ne le paraît d'abord. En effet, Audouin s'est assuré, en faisant une coupe verticale au couvercle, que son épaisseur, qui n'a pas moins de 5 à 7 millim., résultait d'un assemblage de couches de terre et de couches de toile au nombre de plus de trente, emboîtées les unes dans les autres, et rappelant assez bien, à cause de cette disposition, ces poids de cuivre en usage pour nos petites balances, et dont les divisions, qui ont la forme de petites cupules, se reçoivent successivement jusqu'à la dernière.

Si on examine chacune de ces couches de toile, on remarque qu'elles aboutissent toutes à la charnière qui se trouve d'autant plus remplie que la porte a plus de volume; la rainure elle-même sur laquelle la porte s'applique, et que nous avons nommée précédemment la feuillure, est épaisse, et son épaisseur est dans un grand nombre de couches qui la constituent. Ce nombre paraît même correspondre à celui que présente le couvercle.

N'ayant pu voir l'Araignée construire son

habitation, et Bosc, bien qu'il ait eu pendant quelque temps des individus vivants à sa disposition, n'ayant pu jouir non plus de ce spectacle, nous sommes réduits à faire des conjectures sur la manière dont elle s'y prend pour confectionner les parties dont il vient d'être question. Supposons l'Araignée à l'œuvre et voyons-la commencer son travail. Elle aura d'abord ourdi la première toile circulaire qui forme la porte de sa demeure, puis, sans discontinuer, elle aura étendu cette toile sur la charnière et l'aura prolongée presque aussitôt sur la feuillure. On peut expliquer de cette manière pourquoi chacune de ces trois parties fait suite à l'autre, et l'on conçoit facilement comment, cette manœuvre s'étant répétée, la porte, la charnière et la feuillure se trouvent à la longue formées par un grand nombre de couches. Mais comme il existe entre celles qui constituent la porte des lits de terre, il est présumable que l'Araignée aura interrompu chaque fois son tissage pour les en pétrir plus convenablement. Quoi qu'il en soit, le travail ayant eu lieu de cette manière, il doit nécessairement exister une proportion toujours égale entre le volume du couvercle et la force de sa charnière, puisque celle-ci se trouve augmentée d'une couche à mesure que le premier en reçoit une nouvelle.

Mais plus l'on a étudié avec soin l'arrangement de ces parties, plus on découvre de perfection dans l'ouvrage. En effet, si l'on examine le bord circulaire de l'espèce de rondelle qui remplit en tout les fonctions d'une porte, on remarque qu'au lieu d'être taillé droit, il coupe obliquement de dehors en dedans, de manière à représenter, non pas une rondelle de cylindre, mais bien la rondelle d'un cône; et, d'une autre part, on observe que la portion de l'orifice du tube qui reçoit ce couvercle est taillée elle-même en biseau et en sens inverse.

Le but de cette disposition est facile à saisir. Si le couvercle avait un bord droit, il n'aurait rencontré en se rabattant, comme il le fait dans l'orifice du tube, aucune partie sur laquelle appuyer; et, dans ce cas, la charnière seule se serait opposée à ce qu'il pénétrât plus profondément dans l'intérieur; mais quand bien même cette partie délicate aurait dû supporter, sans éprouver de relâchement, ce poids continuel et le choc assez fort que produit le couvercle chaque fois qu'il se rabat, il eût été à craindre que quelque pression accidentelle du dehors ne fût enfin venue la rompre. C'est pour obvier à ce grave inconvénient que l'Araignée a pratiqué à l'orifice de son habitation une feuillure contre laquelle vient appuyer la porte, et qu'elle ne saurait franchir. Mais cette feuillure est faite avec un tel soin, et le couvercle s'applique si exactement sur elle, qu'il faut y regarder de très près pour reconnaître le point où les deux parties se rencontrent. En outre, l'instinct de l'animal le porte à faire cette jonction aussi parfaite que possible; car non seulement il lui importe de clore solidement sa demeure, mais il a le plus grand intérêt à en cacher l'ouverture aux yeux de ses ennemis; c'est évidemment dans cette intention que l'Araignée a crépi extérieurement la porte de son habitation avec une terre grossière. En cela elle ne fait qu'imiter l'instinct admirable qu'ont une foule d'Insectes de tromper le regard en fabricant avec des substances variées, et très souvent avec les feuilles des fruits dont ils se nourrissent, des espèces d'habits ou de fourreaux sous lesquels ils se cachent, ou bien en fixant sur ces mêmes plantes des cocons ou d'autres demeures qui, par leur couleur et leur apparence, se confondent avec les tiges, les feuilles, les bourgeons, les fleurs. La Mygale pionnière, je le répète, a recours à une ruse semblable, en crépissant la porte qui clôt son habitation avec la terre qui forme la surface du sol, et en la rendant tellement trompeuse et inégale qu'elle se confond avec lui; mais, en agissant ainsi, elle semble avoir prévu un autre genre de nécessité: dans l'habitude où elle paraît être de sortir souvent de sa demeure et d'y rentrer précipitamment au moindre danger, il lui a fallu pouvoir en ouvrir facilement la porte; or, cette manœuvre, qui aurait été pénible et plus ou moins longue si la surface du couvercle eût été lisse, devient très facile à cause des nombreuses inégalités qu'on y trouve, et qui donnent toujours prise aux crochets dont l'Araignée est fournie.

L'Araignée se trouve dans la nécessité d'ouvrir elle-même la porte; lorsqu'elle vient du dehors, elle n'a pas à s'en inquiéter pour la fermer; soit qu'elle sorte, soit qu'elle rentre, cette porte se ferme toujours

d'elle-même, et c'est là encore une des observations les plus curieuses que fournit l'étude attentive de cette singulière habitation.

Quand on cherche à ouvrir ces nids, on sent que ce n'est qu'avec quelque effort que l'on parvient à soulever assez le couvercle pour qu'il devienne vertical, c'est-à-dire pour qu'il forme un angle exactement droit avec l'orifice du tube. Si on le renverse encore plus, de manière à ouvrir cet angle davantage, la résistance devient encore plus grande; mais dans ce cas, comme dans le premier, le couvercle abandonné à lui-même retombe aussitôt et ferme l'ouverture. La tension et l'élasticité de la charnière sont les principales causes de cet effet; mais en admettant que cette élasticité n'existât pas, il se produirait encore, et le couvercle, soulevé de manière à dépasser un peu la ligne verticale, pourrait retomber de lui-même et former naturellement l'orifice du tube. Ce résultat curieux est dû à une résistance sensible qui existe dans son épaisseur. Si on l'examine avec soin sous ce rapport, on remarque que la partie voisine de la charnière est plus épaisse, et comme bosselée intérieurement. Ce surcroît de poids, qui, s'il avait eu lieu loin de la charnière, eût porté le couvercle, chaque fois qu'il aurait été soulevé au-delà de la ligne verticale, à se renverser en dehors, se trouvant au contraire placé tout près du point d'attache et du côté où il se ferme, agit en sens inverse, et tend sans cesse à le faire retomber.

Comme nous l'avons déjà dit plus haut, la surface intérieure du couvercle qui clôt l'habitation de la Mygale pionnière ne ressemble en rien à celle du dehors. Autant celle-ci est raboteuse, autant l'autre est unie; de plus on a vu qu'elle était tapissée, comme les parois de l'habitation, d'une couche soyeuse très blanche, mais beaucoup plus consistante et ayant l'apparence du parchemin; nous ajouterons que cette surface intérieure est surtout remarquable par l'existence d'une série de petits trous. Ces petits trous, qu'on pourrait au premier abord négliger de voir, forment un des traits les plus curieux de l'histoire de la Mygale pionnière, car c'est par leur moyen qu'elle peut, lorsqu'on veut forcer la porte, la maintenir exactement fermée. Elle y parvient en se cramponnant, d'une part, à l'aide de ses pattes, aux parois de son tube, et de l'autre, en introduisant dans les trous de son couvercle les épines et les crochets cornés dont sont munies ses mâchoires. On comprend que la porte de son couvercle se trouve alors retenue par ce moyen, en quelque sorte aussi bon que celui que nous obtenons lorsque nous poussons un verrou dans sa gâche. Mais ce qui doit exciter davantage notre admiration, c'est la manière dont ces trous ont été disposés : on croira peut-être que l'Araignée n'en a pas épargné le nombre, et que pour ne pas se trouver au dépourvu, quand la nécessité la force à en faire usage, elle en a criblé la face interne de son ouverture. Ce n'est cependant pas là ce qu'on observe. Ces trous sont peu nombreux, on en compte au plus une trentaine, et au lieu de les avoir dispersés au hasard, ils se trouvent tous réunis dans une place déterminée, et qui est exactement la même dans les quatre nids qu'Audouin a observés. Mais cette place est très convenable, et telle que nous l'aurions choisie nous-même après y avoir bien réfléchi; en effet, ils sont situés tout près du bord du couvercle, et toujours au côté opposé à la charnière. Il est clair que l'Araignée trouve un grand avantage dans cette disposition, car dans l'action de tirer à soi le couvercle, elle opère bien plus efficacement en se cramponnant loin de la charnière que si elle eût agi dans son voisinage. L'instinct de l'animal semble l'avoir si bien instruit sur ce point, qu'il n'a pas pris la peine de faire un seul trou, soit au milieu du couvercle, soit au voisinage du point où il s'attache, et que toutes les ouvertures qu'on y observe sont disposées sur une ligne demi-circulaire très étroite.

Audouin, auquel nous avons emprunté ces intéressantes observations, dit à la suite de son mémoire : « Je n'ajouterai à ce sujet qu'une simple remarque, c'est que plus nous avons vu de perfection dans l'ouvrage de l'Araignée de Corse, plus nous sommes forcé de reconnaître que tous ces actes dérivent exclusivement de l'instinct; car si l'on admettait que l'animal pût les exécuter avec quelque réflexion, il faudrait lui accorder non seulement un raisonnement très par-

fait, mais encore des connaissances d'un ordre fort élevé, et que l'homme lui-même n'acquiert que par un long travail d'esprit, et parce qu'il a mis à profit l'expérience successive de ses devanciers. »

Le rôle de l'Araignée se réduit donc à opérer sans calcul ni combinaison, mais sous une influence étrangère et irrésistible; et quant aux leçons que pourrait lui fournir l'expérience, elles sont entièrement nulles, comme chez tous les Insectes, c'est-à-dire, qu'après avoir vécu des mois, des années elle n'en sait guère plus, et n'en fait pas davantage que lorsque, sortant de l'œuf, elle s'est mise incontinent à construire.

Dans le midi de la France, aux environs de Montpellier, on rencontre une espèce non moins curieuse par son industrie: c'est la Mygale maçonne, *Mygale cœmentaria* Latr. Cette espèce établit plus particulièrement sa demeure contre des tertres secs, compactes, et exposés au midi, sur la route qui mène de Montpellier aux coteaux de Castelnau. M. L. Dufour nous a montré dans un mémoire fort intéressant les moyens dont il fallait se servir pour s'emparer de cette Aranéide. « Voici comment je m'y prenais, dit ce savant observateur, pour faire la chasse à ces Mygales : Sans avoir besoin de les poursuivre jusqu'au fond de leur tanière, qui est couverte à deux pieds de profondeur et tellement fléchie, qu'il est très facile d'en perdre la trace, il faut un œil exercé pour découvrir l'opercule circulaire du terrier, tant la rainure capillaire, qui en dessine le contour, a de finesse; si cette rainure est tant soit peu béante, c'est une preuve que la Mygale est placée en sentinelle derrière la porte; l'Araignée s'accroche *unguibus et rostro* à sa partie interne et bombée, et vous sentez une résistance qui s'effectue par saccades. Pendant que d'une main on provoque les efforts réitérés et inouïs de la courageuse Mygale, on enfonce de l'autre une forte lame de couteau à 12 ou 15 millim. environ au-dessous de la trappe, de manière à traverser horizontalement le diamètre du terrier; la retraite de l'habile ouvrière se trouve ainsi coupée; on soulève et on lance la portion de terre placée au-dessus du couteau, et la pauvre Mygale, toute stupéfaite de cette trahison, se laisse prendre sans résistance. » Je ferai aussi observer que cette curieuse espèce, dont le nid a été figuré dans ce Dictionnaire à la pl. 2, fig. 2, habite aussi les environs d'Alger.

Nous avons figuré dans l'atlas de ce Dictionnaire deux espèces; la planche 2, fig. 1, représente la Mygale aviculaire, *Mygale avicularia* Latr., qui se trouve dans l'Amérique méridionale, à Cayenne et à Surinam. Suivant M. Walckenaër, cette espèce fait dans les gerçures des arbres, les interstices des masses de pierres, sur la surface des feuilles, à la campagne, dans les lieux solitaires, dans les habitations abandonnées, une cellule d'une soie très blanche, fine, demi-transparente, qui a la forme d'un lobe rétréci à son extrémité postérieure; c'est un ovale allongé, tronqué antérieurement, qui a deux décimètres de long sur six centimètres de large. Le cocon est enveloppé d'une soie de trois couches, dont l'intermédiaire est plus mince et n'est pas recouverte de bourre; la femelle place son cocon près de sa demeure, et y veille assidument; la toile de cette espèce est toujours propre, et jamais on n'y a trouvé de débris d'insectes. L'Araignée chasse pendant l'absence du soleil sur l'horizon. Suivant M. Moreau de Jonnès, elle enveloppe ses œufs dans une coque de soie blanche, au nombre de 1800 à 2000, et les fourmis rouges mangent les jeunes lorsqu'ils sont éclos.

La planche I, représente la Mygale de Quoy, *Mygale Quoyi* Walck., *M. antipodracia* Ejusd. Cette espèce remarquable, dont on ne connaît pas les manières de vivre, a été rencontrée par M. Quoy à la Nouvelle-Zélande.

Enfin, je ne terminerai pas cet article sans dire que, pendant le séjour que j'ai fait en Algérie, j'ai rencontré plusieurs espèces nouvelles de ce genre que j'ai décrites et figurées dans le magnifique ouvrage dont la publication a été ordonnée il y a deux ans par le Ministère de la guerre; ces espèces sont les *M. barbara* et *gracilipes* Luc. La première habite l'est et l'ouest de l'Algérie; quand à la seconde, je ne l'ai rencontrée qu'aux environs d'Oran. (H. L.)

MYGALE. mam. — Nom latin des Desmans. *Voy.* ce mot. (E.D.)

***MYGALINA.** mam. — Groupe d'Insecti-

vores indiqué par M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, et comprenant le genre Desman *Voy.* ce mot. (E. D.)

MYGINDA. BOT. PH. — Genre de la famille des Célastrinées-Elæodendrées, établi par Jacquin (*Amér.*, 24, t. 16). Arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* CÉLASTRINÉES.

MYIADESTES. OIS. — *Voy.* MYADESTES.

***MYIAGRA** (μυῖα, mouche; ἄγρα, proie). OIS. — MM. Vigors et Horsfield (*Linn. trans.*, 1825) donnent ce nom à un groupe de Gobe-Mouches. (E. D.)

***MYINA.** INS. — Genre de la famille des Chalcidides, groupe des Encirtites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Nees von Esenbech (*Hymenopt. Ichneumon. Affinia*), reconnaissable surtout à des antennes courtes, n'ayant que six articles. (BL.)

***MYIOBIUS** (μυῖα, mouche; βιός, vie). OIS. — M. G.-R. Gray (*Gen. of Birds*, 1840) donne ce nom à un groupe de Gobe-Mouches. (E. D.)

***MYIOCINCLA** (μυῖα, mouche; κίγκλος, cincle). OIS. — Groupe de Merles, suivant M. Swainson (*Nat. hist. of Birds*, 1837).

***MYIODIOCTES** (μυῖα, mouche; διώκτης, persécuteur). OIS. — Groupe de Fauvettes, *Voy.* SYLVIE. (E. D.)

***MYIOPHAGA** (μυῖα, mouche; φάγω, je mange). OIS. — Groupe de Merles, d'après M. Lesson (*Tr. d'ornithol.*, 1831). (E. D.)

MYIOTHERA. OIS. — Nom latin du genre Fourmilier. *Voy.* ce mot. (E. D.)

* **MYIOTHÈRES.** *Myiothera.* OIS. — M. Ménétries a indiqué sous ce nom une famille d'Oiseaux correspondant à l'ancien genre Fourmilier des auteurs (*Voy.* ce mot), et il partage cette division en sept genres distincts, désignés sous les noms de *Myioturdus*, *Myrmothera*, *Myiothera* ou Fourmilier, *Leptorhynchus*, *Oxypyga*, *Malacorhynchus* et *Conophaga*. *Voy.* ces divers articles.

Plus anciennement, Vieillot avait donné le même nom de *Myiothères* à une famille d'Oiseaux, comprenant les genres *Platyrhynque*, *Rollier*, *Conopophage*, *Gallite*, *Moucherolle*, *Tyran*, *Bécarde*, *Pythis* et *Ramphocène*. *Voy.* ces divers mots. (E. D.)

MYIOTHÉRINÉS. OIS. — *Voy.* MYIOTHÈRES.

***MYIOTURDUS.** OIS. — Genre d'Oiseaux formé par M. Boié aux dépens des Fourmiliers. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MYLABRIS. INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Trachélydes, tribu des Vésicants, créé par Fabricius (*Systema entomolog.*, p. 261), et adopté par tous les auteurs. Près de 150 espèces rentrent dans ce genre; nous citerons les suivantes: *M. trifasciata*, *sidæ*, *lavateræ*, *minuta*, *Capensis*, *punctum*, *ruficornis* de F., *oculata*, *cincta*, *variabilis*, *bipunctata*, *pusilla*, *sanguinolenta*, *flexuosa*, *scabiosæ*, 20-*punctata*, 19-*punctata*, *pallipes*, 6-*maculata*, 2-*maculata* Ol. On les trouve seulement dans trois parties du monde, l'Asie, l'Afrique et l'Europe, et elles remplacent avantageusement, dans la première, notre *Cantharis vesicatoria.* Ce sont des Insectes très difficiles à reconnaître comme espèces, en raison des variétés innombrables qu'elles présentent. Leurs larves ne sont pas encore décrites, mais on sait qu'elles habitent sous terre, et vivent aux dépens des larves de certains Hyménoptères. (C.)

***MYLACÉPHALE.** *Mylacephalus.* TÉRAT. — Genre de Monstres unitaires, de l'ordre des Omphalosites, de la famille des Acéphaliens. *Voy.* ce dernier mot.

***MYLACHUS** (μύλαχος, pierre arrondie). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Cyclomides, créé par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculion. syn.*, t. VII, 1, p. 144) avec une espèce de Sibérie, nommée *M. murinus* par l'auteur. (C.)

***MYLANCHE**, Wallr. (*Orobanch.*, 75). BOT. PH. — Syn. d'*Epiphegus*, Nutt.

MYLESIS. INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Ténébrionites, créé par Pallas (*Icones*), et établi avec le *Tenebrio gigas* de F., espèce originaire de Cayenne. (C.)

MYLETES. POISS. — *Voy.* RAII.

***MYLINUM**, Gaudin (*Flor. helvet.*, II, 344). BOT. PH. — Synonyme de *Selinum*, Hoffm.

MYLIOBATES (μυλή, meule; βάτος, raie). POISS. — Genre de l'ordre des Chondroptérygiens à branchies fixes, famille des Sélaciens, établi par M. Duméril aux dépens des Raies. G. Cuvier, qui adopte ce genre, le décrit ainsi (*Règne animal*, t. II, p. 600): Tête saillante hors des pectorales; celles-ci plus

larges transversalement que dans les autres Raies. Mâchoires garnies de larges dents plates, assemblées comme les carreaux d'un pavé, et de proportions différentes. Queue très grêle, longue, terminée en pointe, armée d'un fort aiguillon dentelé en scie des deux côtés, et garnie vers sa base, en avant de l'aiguillon, d'une petite dorsale. Quelquefois il y a deux et plusieurs aiguillons.

Parmi les espèces de ce genre, les unes ont le museau avancé et parabolique. De ce nombre est celle désignée vulgairement sous les noms d'*Aigle de mer*, *Mourine*, *Ratepenade*, *Bœuf*, *Pesce rallo*, etc. (*Raia aquila* L.). Ce Poisson habite la Méditerranée et l'Océan où il devient fort grand.

D'autres espèces ont le museau divisé en deux lobes courts, sous lesquels en sont deux semblables. Kuhl leur a appliqué le nom de *Rhinoptera*, généralement admis.

Le *Myliobates marginata* Geoffr. (*Raia quadriloba* Less.) est la principale espèce de ce groupe. (M.)

***MYLLÆNA** (μυλλαίνω, faire des grimaces). INS. — Genre de Coléoptères à 4 articles aux pattes antérieures et 5 aux postérieures, famille des Brachélytres, tribu des Oléochariniens, créé par Erichson (*Genera et sp. Staphylinorum*, p. 209). Il se compose des trois espèces suivantes : *M. dubia*, *intermedia* et *minuta* Er. ; elles se rencontrent par toute l'Europe, dans les détritus des marais. Ce sont de très petits insectes excessivement agiles. (C.)

***MYLLOCERUS** (μυλλός, courbé ; κέρας, antenne). INS. — Genre de Curculionides gonatocères, division des Phyllobides, établi par Schœnherr (*Disp. meth.*, p. 178 ; *Gen. et sp. Curcul. syn.*, t. II, p. 424-7, p. 3). Ce genre renferme 24 espèces ; 19 appartiennent aux Indes orientales, 4 à l'Afrique, et 1 est originaire de l'Australie. Parmi ces espèces sont les *C. viridanus*, *dentipes*, *dorsatus*, *curvicornis* F., *isabellinus* Schœn., et *Fabricii* Guérin. (C.)

MYLOCARYUM, Willd. (*Enum.*, 454). BOT. PH.—Syn. de *Cliftonia*, Banks.

MYLODON. PALÉONT. — *Voy.* MÉGATHÉRIOÏDES.

MYLOECHUS (μύλη, meule ; οἴχομαι, courir). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Scaphidites, créé par Latreille (*Genera Crust. et Ins.*, II, p. 30), et qui se compose des trois espèces suivantes : *appendiculatus*, *bidentatus*, *serripes* de Gyllenhal et Sahlberg. Toutes se trouvent dans l'Europe septentrionale. (C.)

***MYMAR**. INS. — Genre de la famille des Mymarides, tribu des Proctotrupiens, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Haliday, et adopté par la plupart des entomologistes. Les *Mymar* ont des antennes de treize articles dans les mâles, et de neuf dans les femelles, avec une massue sans divisions annulaires. Le type est le *M. ovulorum* (*Ichneumon ovulorum* Lin.). (BL.)

MYMARIDES. *Mymaridæ*. INS. — Famille de la tribu des Proctotrupiens, de l'ordre des Hyménoptères, établie par M. Haliday, et caractérisée par des ailes étroites, quelquefois linéaires, élargies à l'extrémité en une petite spatule. Cette petite famille peut être divisée en deux groupes : les MYMARITES, comprenant les genres *Mymar*, *Anagyrus* et *Eustocus*, dont les tarses ont quatre articles ; et les OOCTONITES, comprenant les genres *Lytus*, *Ooctonus* et *Allaptus*, dont les tarses ont cinq articles. (BL.)

MYNOMES. MAM. — Rafinesque (*Amer. mag.*, 1808) a créé sous ce nom un genre de Rongeurs, auquel il donne pour caractères : Dents semblables à celles de l'Ondatra ; quatre doigts onguiculés aux membres postérieurs, et un pouce très court ; queue velue et déprimée.

Une seule espèce entre dans ce groupe : c'est le *Mynomes pratensis* de Rafinesque, espèce qui habite la Pensylvanie, et qui est encore très imparfaitement connue. A.-G. Desmarest (*Mamm.*) et M. Harlan (*Faun. amér.*) pensent que l'on doit probablement rapporter le *M. pratensis* à quelque espèce du genre Campagnol. (E. D.)

***MYOBIA** (μυῖα, mouche ; βίος, vie). INS. —Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Musciens, tribu des Muscides, établi par M. Macquart (*Histoire des Diptères ; Suites à Buffon*, t. II, p. 157), et dont les caractères essentiels sont : Corps étroit, épistome saillant ; style des antennes pubescent.

Ce genre renferme sept espèces qui toutes habitent la France et l'Allemagne (*Myobia flavipes*, *bicolor*, etc.). Elles se reconnaissent facilement à la teinte plus ou moins

jaunâtre de leur corps, de leurs antennes et de leurs pieds. Elles vivent principalement dans les souterrains creusés par les Hyménoptères fossoyeurs, et déposent leurs œufs sur les Insectes morts qu'ils ont destinés à nourrir leurs larves. (L.)

***MYOCEBUS** (μῦς, rat; κῆβος, singe). MAM. — Groupe de Lémuriens correspondant au genre *Myscebus* de M. Lesson. (E. D.)

***MYOCERA** (μυών, partie charnue; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Gallérucites, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ éd., p. 406) avec 3 espèces de l'Amérique méridionale, les *M. prionocera*, *xanthodera* et *pallidicollis* de l'auteur. La première est originaire de la Guiane française, et les deux autres se trouvent au Brésil. (C.)

***MYOCHROUS** (μῦς, souris; χρῶμα, couleur). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Colaspides (Chrysomélines de Lat.), créé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., pag. 438), qui en cite les trois espèces suivantes: *M. sordidus*, *anobioides* et *melancholicus* Dej.; on trouve la seconde aux Etats-Unis, et les deux autres sont originaires de Cayenne. (C.)

MYOCONQUE. *Myoconcha* (μύαξ, mye; κόγχη, coquille). MOLL. — Genre proposé par Sowerby, comme intermédiaire entre les Moules ou Modioles et les Conques, pour une coquille bivalve fossile des terrains oolitiques. Cette coquille, en effet, équivalve et oblique, a la forme d'une Modiole, mais elle a deux impressions musculaires assez grandes, une grande dent cardinale oblique sur la valve gauche, et un ligament tout-à-fait extérieur et saillant. L'impression palléale ne présente pas de sinus. L'espèce type de ce genre est la *M. crassa*. (DUJ.)

***MYOCORYNA** (μυών, excroissance de chair; κορύνη, massue). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Chrysomélines, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 428) avec une espèce du Mexique: la *M. cumolpoides* Dej. (*violacea* Ch.). (C.)

***MYODA**. BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées-Néottiées, établi par Lindley (*in Wallich Catalog.*, n. 7390). Herbes de l'Inde. *Voy.* ORCHIDÉES.

MYODAIRES. *Myodariæ*. INS. — M. Robineau-Desvoidy a établi (*Mém. des savants étrangers de l'Académie des sciences de Paris*, t. II), sous le nom de MYODAIRES, *Myodariæ*, un nouvel ordre d'Insectes formé aux dépens du grand genre *Musca* de Linné, et correspondant presque entièrement au genre *Musca* des premières éditions de Fabricius ou à la famille des Muscides de Latreille, en en retranchant néanmoins les genres *Diopsis*, *Scenopina* et *Achias*.

Les caractères assignés aux Myodaires par M. Robineau-Desvoidy sont les suivants: Trompe molle, univalve, coudée à la base, renfermant dans une gouttière supérieure un suçoir composé de deux filets; toujours deux palpes supérieurs; rarement deux ou quatre palpes inférieurs; antennes insérées au-dessus du péristome, toujours formées de trois articles, dont le dernier, ordinairement le plus développé, reçoit toujours sur son dos une soie composée de trois articles plus ou moins apparents; cuillerons souvent très développés; anus des femelles terminé par une tarière intérieure ou externe dans les races destinées à perforer. Larves apodes ayant la bouche armée de deux crochets, et vivant de substances liquides végétales ou animales. Nymphe inactive, à coque opaque, en barillet, et ne montrant aucune partie de l'insecte parfait. La trompe apparente des Myodaires les sépare nettement d'avec les OEstrides, qui n'ont que des rudiments de cet organe; leur suçoir, formé de deux soies, les distingue des Syrphies, qui ont quatre soies; enfin la soie antennaire, insérée sur les côtés ou sur le dos du troisième article, empêchera toujours de les confondre avec les Stratyomydes, qui ont cette même soie continue avec le troisième article, et étagée ou annelée.

M. Robineau-Desvoidy a pris pour bases de sa classification divers caractères tirés des cuillerons, des antennes, de la forme et de la disposition du péristome, etc.; et il a combiné ces divers caractères avec les mœurs et la manière de vivre des Insectes qu'il étudie.

Le nombre des espèces décrites par M. Robineau-Desvoidy, dans son *Essai sur les Myodaires*, était de plus de 3,000, et ce

nombre sera encore beaucoup plus considérable dans le travail sur les *Myodaires des environs de Paris*, qu'il publie dans ce moment-ci dans les *Annales de la Société entomologique de France*.

La classification des Diptères adoptée dans cet ouvrage n'est pas celle de M. Robineau-Desvoidy; toutefois il sera parlé des familles et des genres formés par ce savant entomologiste à chacun de leurs mots alphabétiques, et nous renvoyons, pour plus de détails sur les Myodaires, aux neuf familles qui forment cet ordre, et que M. Robineau-Desvoidy désigne sous les noms de CALYPTÉRÉES, MÉSOMYDES, MALACOSOMES, ACIPHOCÉES, PALOMYDES, NAPÉELLÉES, PHYTOMYDES, MICROMYDES et MUCIPHORÉES. (E. DESMAREST.)

***MYODERMA** (μῦς, souris; δέρμα, peau). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides mélitophiles, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., pag. 187), et adopté par Burmeister (*Handbuch der entomologie*). Deux espèces du Sénégal rentrent dans ce genre, les *M. alutacea* Schr. (*sordida* Gr. P.) et *fuliginosa* Dej. (C.)

***MYODES**. MAM. — Pallas (*Zoogr. Russo-Asiat.*, I, 1811) applique cette dénomination à un groupe de Rongeurs de la division des Rats. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MYODES ou **MYODITES** (μυώδης, musculeux). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Trachélydes, tribu des Mordellones (Rhipiphorites de Laporte), créé par Latreille (*Nouv. Dictionn. d'hist. nat.*, Déterville, t. XXII, p. 131). Il ne se compose que de trois espèces : *M. subdipterus* F. (*Dorthesii* Lat.), *Americana* Guer. (*Lecontei* Dej.), et *Lesueuri* Dejean. La première est originaire de la France méridionale, et les deux autres proviennent des États-Unis. Les antennes sont en éventail dans les deux sexes. (C.)

MYODOCHUS. INS. — Genre de la tribu des Réduviens, de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, établi par Latreille. L'espèce type, le MYODOQUE SERRIPÈDE, *Myodochus serripes*, Latr., se trouve dans toute l'Amérique septentrionale.

***MYOGALEA**. MAM. — Synonyme de Mygale. *Voy.* l'article DESMAN. (E. D.)

***MYOGALINA**. MAM. — M. Charles Bonaparte (*Synops.*, 1837) donne ce nom à une division des Insectivores comprenant le genre Desman. *Voyez* ce mot. (E. D.)

***MYOGALUM**. BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées-Hyacinthées, établi par Link (*Handb.*, I, 164). Herbes bulbeuses, abondantes dans les régions centrales et australes de l'Europe. *Voy.* LILIACÉES.

MYOLOGIE. *Myologia*. ANAT. — On fait dériver ce mot de *mus*, qui veut dire souris, et de μυειν, mouvoir; ou mieux de μυών, muscle, et de λόγος, discours : partie de l'anatomie qui traite des muscles. Il ne sera question dans cet article que de la Myologie au point de vue des généralités seulement, ne voulant pas entretenir le lecteur des descriptions innombrables et fastidieuses relativement aux divers muscles qui peuvent entrer dans la composition d'un animal, surtout dans de celle d'un vertébré. Toutefois, nous indiquerons avec soin, et d'après une planche très exacte de ce Dictionnaire, tous les muscles superficiels de la région antérieure du corps humain; cette simple description suffira pour donner une idée précise de l'anatomie descriptive. Plus de détails à ce sujet, et des connaissances plus précises en Myologie, rentreraient dans le domaine de la médecine et plus encore dans celui de la *sclérotomie*, science toute nouvelle, dont M. J. Guérin a, le premier, posé les bases en établissant la chirurgie sous-cutanée. A part donc l'application qu'on peut faire de la Myologie, envisagée sous certains rapports, à l'art de guérir, ce qu'il y a de plus utile à connaître dans l'étude des muscles c'est assurément la direction dans laquelle leurs fibres se raccourcissent et s'allongent alternativement sous l'influence d'un stimulus vital ou de l'irritabilité musculaire. Mais de quelle nature est cette irritabilité, et d'où vient-elle? Suivant M. Straus, les fibres musculaires sont articulées et composées de petites plaques pliées trois fois sur elles-mêmes, et chaque fibre serait une espèce de pile galvanique formée de subtance musculaire et de sublance nerveuse. Le raccourcissement de la fibre serait produit par l'attraction de ses deux éléments, chargés chacun d'une électricité contraire. Quoi qu'il en soit de ces explications ingénieuses, toujours est-il que l'élément nerveux accompagne constamment la fibre musculaire, en sorte que la présence de celle-ci

implique nécessairement celle de l'autre. D'après cela, tous les muscles se trouvent sous la dépendance d'un principe nerveux qui se transmet à l'aide d'une substance blanchâtre, revêtant diverses formes, et qui détermine le plissement en zigzag de la fibre musculaire. Seulement ce même principe de l'irritabilité qui préside au mouvement vital des muscles est tantôt soumis à la volonté de l'être et tantôt indépendant d'elle. C'est une même cause produisant souvent des effets bien distincts, la contractilité volontaire d'une part et la contractilité involontaire de l'autre. De là cette distinction admise par les anatomistes de muscles volontaires ou de la vie animale, et de muscles involontaires ou de la vie organique. Les premiers reçoivent, chez les animaux d'une organisation élevée, des nerfs qui sont en rapport immédiat avec l'axe cérébro-spinal, et qui leur transmettent le plus souvent la sensibilité et le mouvement volontaire. Les seconds, chez ces mêmes animaux, reçoivent la majeure partie de leurs nerfs des masses ganglionnaires distribuées par groupes dans l'abdomen, le thorax, etc., et ces nerfs leur transmettent le principe d'une sensibilité obtuse en même temps que celui d'un mouvement qui n'est plus sous la dépendance du moi, ou de cet empire que l'âme exerce sur le système nerveux de la vie de relation. Mais si les muscles de la vie animale et ceux de la vie organique se trouvent, chez l'homme et la plupart des vertébrés, sous la dépendance de deux systèmes nerveux bien distincts l'un de l'autre, quoique communiquant toujours ensemble par des anastomoses, il n'est plus possible, chez les invertébrés en général, d'assigner une source distincte au principe de l'irritabilité musculaire. La disparition de l'axe cérébro-spinal chez la plupart d'entre eux ne permet plus de préciser quelle est l'origine des nerfs de la vie animale et celle de la vie organique. On serait même tenté de croire, d'après ce qui se passe dans la formation de l'organisme, que le cerveau et la moelle allongée venant à manquer, ce serait le système nerveux viscéral qui en remplirait les fonctions chez les invertébrés. Cependant la dégradation du grand sympathique chez les classes inférieures des vertébrés eux-mêmes est assez significative, il nous semble, pour ne pas laisser le moindre doute sur la réalité des faits, et pour faire admettre que le contraire a lieu. C'est donc des masses nerveuses correspondantes aux ganglions rachidiens qu'émaneraient chez les invertébrés le mouvement volontaire, le mouvement involontaire et la sensibilité. On trouvera à l'article SYSTÈME NERVEUX tous les détails nécessaires à ce sujet. Pour le moment, il nous suffit d'établir ici que la contractilité volontaire et la contractilité involontaire des muscles en général trouvent leur source de mouvement et de sensibilité dans le système nerveux ganglionnaire, symétrique ou rachidien, et que le système ganglionnaire asymétrique, viscéral ou grand sympathique, fraction plus ou moins modifiée du premier, préside plus spécialement au mouvemeut involontaire de certains muscles, sans toutefois cesser de leur transmettre la sensibilité.

La preuve de tout ceci, c'est qu'en effet certains muscles involontaires de l'homme et de plusieurs animaux obéissent dans d'autres à la volonté; tel est, par exemple, l'estomac des Ruminants, dont les mouvements se dirigent à leur gré dans deux sens différents. D'autres muscles paraissent d'une nature mixte; ce sont ceux de la respiration. Indépendamment de cela, tout le monde sait que les passions violentes agissent sur les muscles involontaires, que la volonté a dans les maladies nerveuses qui paraissent avoir le moins de rapport avec les passions, du moins avec celles qu'on peut ressentir dans le moment, le pouvoir d'en empêcher les accès lorsqu'on prend sur soi d'y résister avec fermeté. Il n'est pas jusqu'aux mouvements du cœur qui n'aient pu par la volonté être suspendus. Bayle, au dire de Ribes, et un capitaine anglais avaient ce pouvoir porté à un haut degré. Que si nous écartons, d'après cela, la distinction établie par les anatomistes entre les muscles volontaires et les muscles involontaires, le cadre que nous nous sommes tracé d'avance, de n'envisager la Myologie qu'au point de vue des généralités, n'en sera que plus précis. Nous avons donc à examiner actuellement dans cet article quels sont les caractères essentiels, différentiels et fontionnels des muscles.

Tout muscle, et nous entendons par là

des organes plus ou moins rouges ou blanchâtres, charnus, fibreux et éminemment contractiles, est composé de faisceaux minces, de filaments rangés les uns à côté des autres (1). Les fibres le plus déliées que nous puissions apercevoir ne paraissent point creuses, et il semble qu'on peut les regarder comme les réunions les plus simples des molécules essentielles de la substance charnue. Les éléments de la substance fibreuse paraissent tellement rapprochés dans le sang qu'il suffit d'un peu de repos pour qu'il se coagule. Les muscles semblent être les seuls organes capables de séparer cette matière de la masse du sang et de se l'approprier. Le fluide blanc qui tient lieu de sang chez un grand nombre d'animaux contient également de la fibrine; mais celle-ci ne se prend pas en caillot et ses filaments, d'après Hombert, nagent seulement dans le sérum. On attribue généralement la production de la fibrine aux phénomènes de la respiration, et l'on croit que cette substance entretient l'irritabilité musculaire. Cependant, quoiqu'il n'y ait point d'irritabilité sans fibrine, cette propriété ne se manifeste point dans la fibrine pure, isolée et hors de l'agrégation organique; elle ne la conserve que dans l'état de vie, et tant que subsistent, comme nous l'avons dit, ses connexions naturelles avec les nerfs d'une part et les vaisseaux de l'autre. Les animaux qui n'ont point de nerfs distincts et séparés n'ont point non plus de fibres charnues visibles. Dans ce cas l'irritabilité et la sensibilité ne paraissent point exclusivement attribuées chez eux à des systèmes particuliers d'organes. Ces sensations sont dues à un principe nerveux resté diffus dans l'organisation et en rapport avec un tissu fibreux élémentaire.

Les choses qui excitent occasionnellement les fibres à s'irriter sont, d'après Cuvier, de cinq ordres : la volonté des actions extérieures dirigées sur les nerfs, les actions extérieures dirigées sur la fibre elle-même, les actions mixtes dans lesquelles on opère sur les nerfs et sur la fibre; et enfin certains états maladifs ou certaines passions violentes. Les fibres musculaires du cœur et celles des intestins se contractent parce qu'elles sont sans cesse exposées à l'action d'une cause irritante de l'ordre des extérieures, le sang d'une part et les aliments de l'autre. Un muscle également qui serait exposé à nu à l'action de causes irritantes se contracterait indépendamment de toute participation de la volonté. Mais si un nerf principal est coupé, ou lié fortement, les muscles auxquels il se distribuait n'obéissent plus à la volonté, et cessent bientôt de se contracter. A la vérité, on peut, en excitant un tronc nerveux qui tiendrait à un muscle séparé du corps, déterminer des mouvements convulsifs et produire cet effet même après la mort; mais cette imitation de la volonté ne saurait être ni complète ni durable surtout. Les expériences galvaniques rendent très probable que l'action des nerfs sur les muscles s'opère à l'aide d'un fluide invisible qui change de nature ou de quantité sur la fibre, dans des circonstances déterminées.

Les convulsions galvaniques ne peuvent donc être rapportées qu'à un changement d'état intérieur du nerf et de la fibre, à la production duquel ces deux organes concourent. On a même, dans les sensations galvaniques qui arrivent sur le vivant, la preuve que ce changement d'état peut avoir lieu dans le nerf seul, soit qu'il consiste en un simple mouvement de translation, ou en une décomposition chimique. La fibre serait donc simplement passive dans ces contractions; mais il faudrait toujours reconnaître qu'elle est la seule partie du corps constituée de manière à recevoir cette sorte d'impression de la part du nerf, car des nerfs se distribuent à une multitude d'autres parties sans leur communiquer la moindre ap-

(1) Suivant Bauer et Home, la fibre musculaire se compose de particules du sang dépourvues de matière colorante, et dont les globules centraux se sont réunis en filaments; telle est l'opinion de Béclard et de MM. Prévost, Dumas et Milne Edwards. Ces fibres ont la même grosseur et la même forme dans tous les muscles. M. Dutrochet, en parlant de la formation de la fibre musculaire, dit que si l'on jette quelques gouttes de sang dans de l'eau légèrement alcaline, par laquelle les globules soient dissous, que l'on place sur une lame de verre un peu de cette eau, et qu'on la mette convenablement en rapport avec les deux pôles d'une pile voltaïque, on voit bientôt, à l'aide du microscope, se former des fibres musculaires qui se contractent de la manière connue. Turpin, qui a répété les expériences de M. Dutrochet, n'a point obtenu les mêmes résultats. Suivant M. Raspail, l'arrangement des molécules élémentaires du tissu musculaire est fort différent de celui qui a été indiqué par les auteurs; la vésicule organique élémentaire du muscle résulterait de la combinaison de l'hydrogène, de l'oxygène et du carbone

parence d'irritabilité (1). Les muscles sur lesquels la volonté a perdu son empire par leur paralysie ou par la ligature d'un tronc nerveux peuvent également obéir aux stimulants extérieurs galvaniques ou autres, parce que le nerf, dans cet état, conserve la faculté de produire ou de transmettre le fluide qui doit faire contracter la fibre. Au reste, tout prouve que l'action des nerfs sur la fibre n'emporte pas nécessairement conscience et sensation. Cela se voit par les exemples de membres insensibles qui ne laissent pas de se contracter sous l'influence des stimulus, et par ceux des viscères qui sont dans un mouvement continuel en nous sans que nous nous en apercevions. Un nerf coupé et réuni ensuite, d'après Arnemann, a pu recouvrer la faculté de transmettre le mouvement volontaire et non celle de la sensibilité. Au surplus, les nerfs paraissent pouvoir exercer par leur propre substance la partie purement physique de leurs fonctions; et si celles-ci dépendent d'un fluide, ce fluide doit pouvoir naître de tous les points de la substance médullaire.

Pour reconnaître l'action des derniers filets nerveux sur la fibre musculaire, et pour distinguer au besoin une artère d'un petit nerf, M. de Humboldt a imaginé un moyen fort simple et très ingénieux en même temps. Il se sert d'une aiguille d'or et d'une d'argent, qu'on applique, l'une au muscle, l'autre au filet dont on veut reconnaître la nature, et qu'on fait toucher par leur autre extrémité. Si c'est un nerf, les contractions doivent s'ensuivre : autrement il n'y a point de résultat obtenu. D'après cela, et d'après ce que nous avons dit plus haut, il est bien reconnu que le concours du nerf est nécessaire pour produire la contraction de la fibre, et que, de son côté, la fibre charnue paraît seule, jusqu'à présent, susceptible de subir cet effet de la part du nerf.

(1) Pourtant, et d'après les expériences que vient d'entreprendre M. Mandl sur le système nerveux, on pourrait concevoir que des tissus non fibreux seraient mus par la contraction propre du nerf lui-même, puisqu'il a aperçu sur les nerfs de la sangsue, bien dépouillés de leur enveloppe noirâtre et isolés du corps de l'animal, des contractions vitales qui rappellent complétement celles des fibres musculaires. A la vérité, l'auteur ajoute que ces contractions de nerfs n'ont pas pu être constatées toujours ; il règnerait, même à cet égard, des variétés individuelles. Les nouvelles expériences que M. Mandl se propose d'entreprendre soit pour constater ce fait, soit pour connaître les stimulants qui pourront augmenter ou diminuer les contractions des fibres nerveuses, nous paraissent donc nécessaires, et doivent précéder l'adoption d'un fait qui aurait une importance physiologique marquée s'il était démontré.

Les muscles, qui sont, en quelque sorte, réduits à un état rudimentaire dans les animaux inférieurs, deviennent de plus en plus nombreux dans les classes plus élevées, et forment, dans les Vertébrés surtout, la plus grande partie de la masse du corps. Ensuite, quant à l'action de ces fibres, voici ce qu'on observe : au moment de la contraction, le muscle se raccourcit; quelques anatomistes ont pensé qu'il éprouvait alors une diminution de volume; d'autres, au contraire, ont nié ce fait. Il est très probable pourtant, d'après les expériences de MM. Prévost et Dumas, Barzoletti, Mayo, etc., que le muscle ne change point de volume, et que le gonflement qui existe est l'effet du raccourcissement des fibres. La contraction des muscles produit aussi un endurcissement momentané de leur tissu, qu'on ne saurait attribuer à l'affluence plus grande du sang pendant que les fibres se raccourcissent. Au moment de l'action contractile des muscles, les fibres sont agitées d'un mouvement continuel résultant de leur inégal raccourcissement; c'est à ce mouvement qu'on a donné le nom d'agitation fibrillaire, et qu'est dû le bruissement particulier qu'on entend, soit à l'aide du stéthoscope, soit en appliquant l'oreille sur un muscle qu'on fait mouvoir. La contraction est quelquefois très rapide dans un muscle, et sa force peut déterminer alors la rupture des parties les plus résistantes du corps, telles que des tendons des os, etc. On peut, d'après le docteur Rameaux, évaluer la force d'un muscle, lorsque celui-ci se contracte lentement, d'après le poids le plus lourd que cet organe puisse soutenir ; mais comme toute force peut être représentée par une certaine masse multipliée par la vitesse, la force d'un muscle sera égale à sa puissance multipliée par la vitesse de contraction. D'où l'on voit que dans toutes les circonstances où un muscle se contractera avec une extrême vitesse, la force de cet organe augmentera avec ce facteur, et pourra même devenir prodigieuse. C'est donc à la vitesse de contraction des muscles et non à la puissance de contraction qu'il faut attribuer les ruptures de certains

tendons et de différents os. Ce qui vient à l'appui de cette opinion, c'est que les ruptures se font non pas dans de grands efforts à soutenir, mais dans des mouvements automatiques, brusques, rapides, comme dans ceux qui ont pour but de prévenir une chute, d'éviter un choc, etc. Quant à l'étendue de la contraction, considérée dans le tissu lui-même, elle est relative à la longueur des fibres musculaires; l'on a évalué, d'après des expériences directes, qu'une fibre contractée se raccourcissait d'un quart de sa longueur environ. Il est d'observation également que l'irritabilité musculaire est généralement diminuée par le froid ou la chaleur portée à un haut degré, de même que par l'application immédiate de l'opium et de quelques autres substances. Enfin la distension d'un muscle peut empêcher son action; son raccourcissement l'influence bien moins.

La contraction trop prolongée des muscles cause une sensibilité douloureuse, et lorsqu'elle a été longtemps continuée, la fatigue, ainsi poussée à l'extrême, détermine un épuisement général, qui entraîne invinciblement à un repos absolu. Ce repos alors devient indispensable, si l'on ne veut point courir de grand danger pour la vie. Indépendamment des généralités que nous venons d'exposer, les muscles sont encore, au point de vue d'autres considérations, l'objet de toute l'attention des anatomistes et des physiologistes. C'est ainsi que chez l'homme on a remarqué que les muscles sont disposés suivant des inclinaisons variées, juxtaposés par leurs faces, séparés ou groupés, ou isolés les uns des autres par des enveloppes aponévrotiques; qu'il y en a de longs, de larges et de courts; que les premiers, qui sont aussi les plus superficiels du corps, diminuent graduellement de la superficie vers la profondeur; que les seconds forment les parois mobiles des cavités abdominales, thoraciques et crâniennes, et que les troisièmes occupent toujours le voisinage des articulations. Relativement au volume des muscles, il s'exerce dans les limites les plus étendues, depuis les fibrilles microscopiques des osselets de l'ouïe et autres, jusqu'aux vastes faisceaux du grand fessier. Le volume qui dépend de la quantité de fibres est, comme nous l'avons déjà dit, un indice de la force proportionnelle des muscles dans un même sujet : ainsi les muscles longs, dont une dimension l'emporte de beaucoup sur les deux autres, sont relativement les plus faibles; les muscles courts, dont les trois dimensions se rapprochent, sont, au contraire, les plus forts.

La couleur des Muscles présente également chez l'homme des différences individuelles et des différences entre eux dans un même sujet. Elle est d'un rouge violacé chez les sujets bruns, d'un rouge sanguin dans les individus châtains, et d'un rouge jaunâtre chez les blonds fades. Dans un même sujet, les muscles à fibres courtes, fines et serrées, sont plus colorés que ceux dont les fibres sont larges et moins adhérentes entre elles. En général, les muscles des membres sont plus colorés que ceux du tronc, et ceux de la face les plus pâles.

L'étude de la Myologie a été portée si loin chez l'homme, que l'on a été même jusqu'à compter les muscles du corps. C'est ainsi que Chaussier en a trouvé 374, bien qu'il soit impossible, dans un sujet aussi arbitraire, d'offrir un résultat non contestable, les mêmes faisceaux, plus ou moins confondus par l'une de leurs attaches, étant considérés par quelques anatomistes comme un seul muscle, et par d'autres comme autant de muscles différents. A part ces difficultés, il n'est pas rare de rencontrer des variétés et des anomalies dans leur nombre et dans leur situation; tel est, par exemple, le fait d'un muscle sternal antérieur que nous avons rencontré très développé sur un fœtus de 4 mois et demi, parfaitement conformé du reste, et ceux de tant d'autres cités par les divers auteurs anciens et modernes.

Les muscles, ayant pour objet le mouvement, sont prodigués dans les parties les plus actives et où des forces opposées sont nécessaires; aux membres ils sont multipliés dans de petits espaces, tandis que quelques uns, très étendus, suffisent pour les vastes parois du tronc. Leur nombre aussi n'est pas en rapport avec celui des os; un seul muscle recouvre le crâne où se trouvent huit os, et par opposition l'avant-bras, pour deux os, compte vingt muscles; un seul os, le fémur, fournit des attaches à vingt-deux de ces organes. Par rapport aux

deux moitiés du corps, les muscles sont en nombre pair. Il n'y en a d'impairs que sur le plan moyen; encore sont-ils formés de deux moitiés symétriques. Indépendamment de la partie charnue, les muscles offrent dans leur structure des parties tendineuses et aponévrotiques qui lui sont accessoires. Les premières terminent les muscles longs, en s'implantant sur les os, les secondes se fixent par leurs bords. L'insertion oblique des fibres musculaires donne lieu à diverses combinaisons : tantôt un tendon mitoyen reçoit des fibres obliques des deux côtés, ou un tendon latéral en reçoit d'un seul côté; dans le premier cas le muscle est dit penniforme, et dans le second semi-penniforme. Lorsque les fibres entrecoupées d'aponévroses convergent d'une circonférence vers le tendon commun, elles forment un muscle rayonné, etc., etc.

Le lieu occupé par un muscle et les obliquités qu'il présente par rapport aux divers plans sont, comme nous l'avons déjà dit, avec les attaches, les circonstances les plus importantes à considérer sous le point de vue physiologique, puisqu'elles déterminent ses usages. En général, les faisceaux charnus situés dans un même plan, par rapport aux articulations qu'ils font mouvoir, ont des usages analogues. Les muscles de l'avant-bras sont presque tous fléchisseurs en avant, extenseurs en arrière, pronateurs en dedans, et en dehors supinateurs. La direction d'un muscle est représentée par une ligne passant au milieu de ses attaches, et qui indique la résultante moyenne de ses forces. L'inclinaison de cette ligne par rapport aux divers plans ou à l'axe des os, en même temps qu'elle fixe la situation relative d'un muscle, fait préjuger des moindres particularités de ses usages et de l'intensité de son action, proportionnellement à son volume et au mode plus ou moins avantageux d'implantation de ses fibres. Considérée sous le point de vue des forces, la direction offre des applications variées. La plupart des muscles s'insèrent obliquement sur des os, sur des angles variés. Les longs muscles superficiels des membres, presque parallèles aux leviers qu'ils font mouvoir, perdent beaucoup de leur puissance par le désavantage de leur direction. Les muscles courts sont en général dans des conditions inverses. Enfin, dans beaucoup de muscles, la direction première est plus ou moins modifiée par les saillies articulaires, et dans quelques uns par la réflexion de leurs tendons dans des coulisses ou des poulies spéciales. Pour ce qui est relatif ensuite aux connexions des muscles, il est évident, comme nous l'avons déjà dit, que cette partie de la Myologie n'a de l'importance qu'au point de vue chirurgical; aussi éviterons-nous d'en parler ici d'une manière spéciale, devant surtout entrer dans quelques détails arides d'anatomie descriptive.

Muscles de la face. — *Voy.* planche 2 des *Mammifères*.

Ces muscles sont tous groupés autour des ouvertures naturelles de la région antérieure de la tête, et peuvent se réduire, d'après M. Cruveilhier, à des dilatateurs et à des constricteurs; l'orifice des fosses nasales est seul dépourvu de ce dernier. Les paupières devant s'ouvrir et se fermer en masse, les narines devant rester habituellement ouvertes, la peau qui forme ces ouvertures est doublée d'une lame cartilagineuse, qui lui donne la tension, la résistance et l'élasticité dont elle avait besoin; et c'est à cette lame cartilagineuse que s'insèrent les muscles. A l'orifice de la bouche nous ne trouvons rien de semblable; les muscles s'insèrent à d'autres muscles.

Orbiculaire des paupières. — Ce muscle (*voy.* la planche 2), qui constitue en grande partie l'épaisseur des paupières, est un véritable sphincter, et comme tous les muscles de cette espèce, il est composé de fibres circulaires. Mais par une exception toute spéciale, il existe pour ce muscle un tendon d'origine extrêmement remarquable, tendon direct du muscle orbiculaire, appelé aussi ligament palpébral, qui s'insère sur l'apophyse montante de l'os maxillaire, au-devant de la gouttière lacrymale. Ce tendon, aplati d'avant en arrière, se bifurque; chaque extrémité libre se fixe sur le cartilage tarse correspondant et constitue avec eux l'angle interne des paupières. Les fibres qui partent de ces tendons sont de deux ordres, les unes plus antérieures qui entourent la base de l'orbite, les autres plus centrales ou palpébrales qui sont destinées à l'une et à l'autre paupière; d'où la distinction entre les muscles *orbiculaires* et

les muscles *ciliaires* ou *palpébraux*. L'orbiculaire des paupières est en rapport antérieurement avec la peau, à laquelle il adhère par du tissu cellulaire séreux très susceptible d'infiltration, et par sa face postérieure avec le sac lacrymal, le muscle sourcilier, l'arcade orbitaire, l'os malaire, le muscle temporal (n° 1, planche 2), les attaches supérieures des muscles grand zygomatique, élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, élévateur propre. Il est séparé de la conjonctive par une membrane fibreuse et par les cartilages tarses. Les fibres qui constituent l'orbiculaire tendent dans leur contraction à se rapprocher du centre ; mais comme elles trouvent un point d'appui dans le tendon de ce muscle, il en résulte qu'en même temps qu'il se resserre, tout l'orbiculaire éprouve une sorte de projection de dehors en dedans. Quant à la portion palpébrale, elle se contracte indépendamment de la portion orbiculaire; de plus, la portion palpébrale est habituellement involontaire, tandis que celle de la portion orbiculaire est soumise à la volonté. La contraction de l'orbiculaire détermine l'occlusion de l'œil.

Pyramidal. — Ce muscle est une dépendance du frontal qui longe le dos du nez sur les côtés de la ligne médiane. Il est recouvert par la peau, à laquelle il adhère intimement, et il s'applique sur l'os propre du nez et le cartilage latéral qui lui fait suite. Ce muscle peut être élévateur de l'aile du nez, ou abaisseur de l'angle interne du sourcil, suivant qu'il prend un point d'appui sur l'une ou l'autre de ses extrémités. Dans l'un comme dans l'autre cas, il concourt beaucoup à l'expression de la physionomie.

Élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure. On voit ce muscle à la partie interne du bord de l'orbiculaire des paupières (*Voy*. pl. 2) ; il est mince, triangulaire. Son insertion supérieure se fait sur l'apophyse orbitaire interne du frontal ; de là il se porte un peu obliquement en bas et en dehors, et se termine en partie au cartilage de l'aile du nez, ou plutôt à la peau très dense qui le revêt, et en partie à la peau qui correspond à la lèvre supérieure. Le muscle élève à la fois l'aile du nez et la lèvre supérieure; il joue un grand rôle dans les cas de gêne de la respiration, et a été désigné par quelques anatomistes sous le nom de muscle respirateur de la face. Il concourt même beaucoup à l'expression de la physionomie; c'est le muscle du dédain.

Transversal ou triangulaire du nez. Ce petit muscle s'étend de la partie interne de la fosse canine jusque sur le dos du nez. Quoique très petit, il a été représenté sur la pl. 2 des *Mammifères*. Recouvert par la peau, à laquelle il est intimement uni, et par l'élévateur commun, dont nous venons de parler, le transversal du nez recouvre le cartilage de l'aile et un peu le cartilage latéral du nez. L'action de ce muscle est presque nulle chez l'homme.

Orbiculaire des lèvres. C'est le sphincter de l'ouverture buccale; il constitue essentiellement la charpente musculeuse des lèvres; il est composé de deux demi-orbiculaires formés chacun par une demi-zone de faisceaux, se terminant de chaque côté aux commissures de la bouche. Les fibres qui entrent dans la composition de ces muscles ne se continuent point entre elles au niveau des commissures; elles s'y entre-croisent seulement, et se continuent: celles du demi-orbiculaire supérieur avec les fibres inférieures du buccinateur, celles du demi-orbiculaire inférieur avec les fibres supérieures du buccinateur. L'orbiculaire des lèvres est en rapport avec la peau d'une part, et de l'autre avec les glandes labiales et la muqueuse buccale. Il sert à l'occlusion de la bouche, à la préhension des aliments par succion, et joue un grand rôle dans l'expression faciale.

Buccinateur. Ce muscle constitue la joue proprement dite; il est large, mince, irrégulièrement quadrilatère ; il s'insère à la face externe de l'arcade alvéolaire supérieure, à la face externe également de l'arcade alvéolaire inférieure. En arrière, les fibres naissent d'une aponévrose qui s'insère, d'une part, au sommet de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde; d'une autre part, à l'extrémité postérieure de la ligne oblique interne. De ces diverses origines, les fibres charnues se portent toutes d'arrière en avant, et vont se confondre, comme nous l'avons dit plus haut, avec l'orbiculaire des lèvres. Le buccinateur est en rapport avec le masséter (n° 2), qui le recouvre

en partie, un peu avec le temporal (n° 1), avec les zygomatiques, le canin et le triangulaire des lèvres. Le conduit salivaire longe le buccinateur avant de le traverser. Ce muscle recouvre la muqueuse de la joue dont il est séparé par une couche épaisse de glandules buccales. Il est l'antagonisme le plus direct du muscle orbiculaire des lèvres. Ainsi le premier effet de la contraction de ses fibres est de devenir droites ou de tendre à devenir droites; les corps gazeux, liquides et solides sont expulsés brusquement de la bouche lorsque le muscle orbiculaire des lèvres n'y oppose aucun obstacle, ou graduellement lorsque ce muscle contracté ne cède que peu à peu. Il suit de là que le buccinateur remplit un rôle essentiel dans le jeu des instruments à vents, d'où lui vient son nom de *buccinare*, sonner de la trompette. Dans la mastication, il remplit un usage non moins important, en repoussant les substances alimentaires entre les dents, et les chassant de l'espèce de gouttière qui existe entre les joues et les arcades alvéolaires.

Élévateur propre de la lèvre supérieure. Ce petit muscle quadrilatère s'insère à la base de l'orbite, en dehors de l'élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, et va de là se perdre dans l'épaisseur de la peau qui recouvre la lèvre supérieure. Dans les animaux à moustaches, les fibres de l'élévateur propre s'insèrent sur le bulbe des poils; aussi a-t-on nommé le muscle en question *moustachier*. Il est chez l'homme recouvert par l'orbiculaire des paupières, la peau, du tissu cellulaire, etc., et il recouvre les vaisseaux et nerfs sous-orbitaires, au moment où ils sortent du canal osseux dit maxillaire supérieur. Il élève la lèvre supérieure, en la portant un peu en dehors.

Grand et petit zygomatique. Il y a le plus souvent un muscle de ce nom; sur le sujet qui a servi de modèle pour la planche, il en existait deux; ce sont des languettes charnues, cylindriques, étendues de l'os malaire, ou de la pommette, à la commissure des lèvres. Les zygomatiques sont placés sous la peau des joues, ils sont recouverts en haut par l'orbiculaire des paupières. Ils portent la commissure des lèvres en haut et en dehors. Congénères du canin dans l'élévation de cette commissure, ils sont leurs antagonistes dans le mouvement en dehors. Quand ces muscles se contractent en même temps, les effets opposés se détruisent, et la commissure est élevée directement.

Triangulaire ou abaisseur de l'angle des lèvres. Ce muscle naît d'abord de la mâchoire inférieure à côté de la ligne médiane. Ces fibres, dirigées en haut, convergent un peu vers la commissure des lèvres où elles se concentrent en un faisceau étroit et épais, situé sur un plan extérieur aux fibres du buccinateur et de l'orbiculaire, en se continuant avec les zygomatiques et le canin. Le muscle triangulaire se dessine très bien à travers la peau; il recouvre en partie le carré, le buccinateur et le bord supérieur du peaucier. Son action est d'abaisser l'angle des lèvres; il est antagoniste du canin et des zygomatiques, avec lesquels il se continue.

Carré du menton ou abaisseur de la lèvre inférieure. Situé au dedans du précédent, le muscle carré, ou plutôt losangique, naît de la ligne oblique extérieure de la mâchoire inférieure, et se continue en grande partie avec le premier; de là, il se porte obliquement en haut et en dedans, et vient se terminer à la peau de la lèvre inférieure.

Il recouvre le nerf et les vaisseaux mentoniers, et le muscle de la houppe du menton. Son action est d'abaisser la lèvre inférieure et de tirer en dehors la moitié de cette lèvre.

Masséter. Ces muscles (n° 2, pl. 2) s'insèrent d'une part au bord inférieur de l'arcade zygomatique, d'une autre part à l'angle de la mâchoire inférieure. Le zygomatique est placé sous la peau; il est recouvert en arrière par la glande parotide, en haut par l'orbiculaire et les zygomatiques, par le conduit salivaire, les divisions du nerf facial et par l'artère transverse de la face. L'action de ce muscle est très puissante. On peut en mesurer en quelque sorte l'énergie, dans la série animale, d'un côté par le volume de l'arcade zygomatique, et d'un autre côté par la saillie des lignes et des éminences que présente l'angle de la mâchoire inférieure. C'est surtout en rapprochant les deux mâchoires l'une de l'autre qu'il est très utile dans la mastication. Son action est renforcée d'une manière notable par le

muscle temporal (nº 1), qu'on ne voit qu'en partie sur la planche.

Ici se termine la description très abrégée des muscles de la face. Examinés sous le rapport du rôle qu'ils jouent dans l'expression des passions, on voit que ces muscles sont tantôt soustraits presque complétement à l'empire de la volonté, tantôt, au contraire, leur contraction est volontaire et calculée. Les passions gaies s'expriment par l'épanouissement des traits, c'est-à-dire par leur éloignement de la ligne médiane. Ainsi l'occipito-frontal, le releveur de la paupière, et surtout le grand zygomatique, sont les agents principaux de l'expression des passions gaies. L'expression des passions tristes, qui existe, au contraire, dans le rapprochement et la concentration des traits vers la ligne médiane, a pour principaux agents le sourcilier, le triangulaire des lèvres, les élévateurs propres et communs de la lèvre supérieure, le muscle de la houppe du menton, et le carrée. A raison de la connexion intime qui existe entre la peau de la face et les muscles faciaux qui s'identifient en quelque sorte avec elle par les fibres qui s'y implantent, la contraction fréquemment répétée d'un ou de plusieurs des muscles de la face, imprime à la peau des plis ou rides qui persistent même après la cessation et dans l'intervalle des contractions qui les ont déterminées. L'habitude des sensations tristes ou gaies, et de l'expression facile qui les caractérise, imprime donc un cachet particulier à la physionomie, et y laisse des traces en quelque sorte ineffaçables.

Muscles de la région cervicale antérieure. Après le peaucier, qui n'a pas été figuré sur la planche (nº 2), afin de laisser à découvert les autres muscles de la région du cou, on trouve :

1° Le Sterno-cléido-mastoïdien. Ce muscle (n° 3) occupe la région antérieure et latérale du cou ; il est épais, bifide inférieurement, plus étroit à sa partie moyenne qu'à ses extrémités. Il s'insère, d'une part, au moyen de deux faisceaux bien distincts, à l'extrémité interne de la clavicule, à l'extrémité supérieure du sternum, et au-devant de la fourchette de cet os; d'autre part, à l'apophyse mastoïde et à la ligne courbe occipitale supérieure. Ce muscle a des rapports importants ; la face superficielle ou externe est recouverte par la peau et le peaucier, dont le séparent la veine jugulaire externe et des branches nerveuses ; la face profonde ou interne recouvre l'articulation sterno-claviculaire, tous les muscles de la région sous-hyoïdienne, et en outre le splénius, le digastrique, etc., la veine jugulaire interne, la carotide primitive des nerfs, etc. Lorsque ce muscle agit d'un seul côté, il détermine un mouvement au moyen duquel la tête est fléchie, inclinée latéralement du côté du muscle, qui se contracte et subit un mouvement de rotation, en vertu duquel la face est tournée du côté opposé. Le sterno-cléido-mastoïdien est donc à la fois fléchisseur et rotateur de la tête. Quand les deux muscles agissent simultanément, ils fléchissent directement la tête sur le cou, et le cou sur le thorax. Leur action n'est jamais plus manifeste que dans l'effort qu'on fait pour relever la tête, quand on est couché horizontalement sur le dos. Cependant, il est une position dans laquelle le sterno-cléido-mastoïdien devient extenseur de la tête, c'est celle dans laquelle la tête est fortement renversée en arrière. Cet effet est dû à la disposition de l'insertion supérieure, qui a lieu un peu en arrière du point d'appui du levier représenté par la tête.

2° Le Sterno-hyoïdien. Ce muscle est quelquefois double de chaque côté. Il s'étend de l'extrémité interne de la clavicule à l'os hyoïde. Recouvert par le peaucier, le sterno-cléido-mastoïdien et l'aponévrose cervicale, il recouvre les muscles de la couche profonde, le corps thyroïde, etc., etc. Ce muscle abaisse l'hyoïde.

3° L'Omoplate ou scapulo-hyoïdien. Plus grêle et plus long que le précédent, ce muscle digastrique, composé de deux petites bandelettes charnues, réunies par un tendon moyen, s'insère d'une part au bord supérieur ou coracoïdien du scapuleux de l'autre, au bord inférieur du corps de l'hyoïde. La disposition anguleuse de ce muscle fait que pendant la contraction il doit porter l'hyoïde en bas et en dehors. Les autres muscles de la région antérieure du cou ne se voient pas distinctement sur la planche, aussi ne les décrirons-nous point ici.

Muscles des membres thoraciques. Ces muscles sont très nombreux ; toutefois nous

n'indiquerons que ceux qui sont superficiels.

Deltoïde. Ce muscle (n° 4), ainsi nommé à cause de sa forme qui a été comparée à celle d'un delta renversé, est un muscle épais, rayonné, triangulaire, recourbé sur lui-même, embrassant l'articulation scapulo-humérale en devant, en dehors et en arrière. Il s'insère, d'une part, au bord postérieur de l'épine scapulaire, dans toute sa longueur, au bord externe de l'acromion et à la clavicule; de l'autre part, à l'humérus. Le deltoïde est un muscle élévateur de l'épaule, il porte l'humérus en haut, et le dirige en avant ou en arrière, suivant les besoins.

Grand pectoral. Ce muscle n'a pas été représenté en entier sur la planche; il s'insère d'une part à l'humérus, et de l'autre sur la poitrine; il élève également le bras et le porte en dedans.

Biceps huméral. C'est un muscle long (n° 6) qui forme la couche superficielle de la région extérieure du bras, il est divisé supérieurement en deux portions, l'une courte, l'autre longue, d'où lui est venu son nom. Il s'insère supérieurement par sa courte portion au sommet de l'apophyse coracoïde, et par sa longue portion à la partie la plus élevée de la cavité glénoïde; d'une autre part, à la tubérosité bicipitale du radius. Les deux portions du biceps sont, dans leur tiers supérieur, contenues dans l'épaisseur du creux de l'aisselle en même temps que le coraco-brachial, les vaisseaux et nerfs axillaires, entre le grand pectoral et le deltoïde qui sont en avant, le grand dorsal et le grand rond qui sont en arrière. En dedans, ce muscle correspond à l'artère, aux veines brachiales et au nerf médian. Le biceps fléchit l'avant-bras sur le bras et en même temps le porte dans la supination. Le moment de la puissance de ce muscle est dans la demi-flexion de l'avant-bras; alors son insertion, perpendiculaire au levier qu'il doit mouvoir, contre-balance le désavantage de cette insertion au voisinage du point d'appui. Lorsque l'avant-bras est fixé, dans l'action de grimper, par exemple, le biceps porte le bras sur l'avant-bras et l'omoplate sur le bras.

Triceps brachial, divisé en trois portions supérieurement. Ce muscle forme à lui seul toute la région postérieure du bras. Il s'insère à l'omoplate, à l'humérus et au cubitus, dans la portion la plus postérieure de l'olécrâne. Le triceps est recouvert, dans presque toute son étendue, par l'aponévrose brachiale, qui le sépare de la peau, à travers laquelle il se dessine parfaitement; il recouvre la partie postérieure de l'articulation du coude, le plan postérieur de l'humérus, le nerf radial et l'artère humérale profonde. Ce muscle étend l'avant-bras sur le bras.

Rond pronateur (n° 11). Le plus superficiel des muscles de la région interne et antérieure de l'avant-bras, formant sous la peau la saillie oblique qui borne en dedans le pli du bras. Il s'insère, d'une part, à la tubérosité interne de l'humérus ou épitrochlée; d'une autre part, à la partie moyenne du radius. Son action, relativement à la pronation, est d'autant plus énergique que la supination est plus considérable. Le mouvement de pronation est, chez l'homme, bien plus énergique que le mouvement de supination.

Long supinateur. Ce muscle (n° 3) est le plus superficiel de la région externe et antérieure de l'avant-bras; il appartient à la fois au bras et à l'avant-bras, et forme, en grande partie, cette saillie oblique qui circonscrit en dehors le pli du coude. Il s'insère au bord externe de l'humérus et à la base de l'apophyse styloïde du radius. L'action du supinateur est de fléchir l'avant-bras sur le bras; mais quand le premier est dans la pronation, il a une direction tout autre, et la contraction de ses fibres porte l'avant-bras dans la supination. Tous les autres muscles de la région antérieure du membre thoracique sont fléchisseurs de l'avant-bras sur le bras, ou de la main sur l'avant-bras.

Muscles des membres abdominaux. Ces muscles comprennent tous ceux qui font mouvoir le pied sur la jambe, la jambe sur la cuisse, et celle-ci sur le bassin. Nous ne parlerons que des muscles superficiels de la région antérieure des membres.

Couturier, ainsi nommé à cause de ses usages. Le muscle couturier (n° 13) traverse comme une diagonale la partie antérieure, puis la partie interne de la cuisse, pour se terminer à la région antérieure de la jambe. C'est le plus long des muscles du corps humain. Il s'insère, d'une part, à l'épine iliaque antérieure et supérieure, ainsi qu'à la moi-

tié supérieure de l'échancrure placée au-dessous de cette épine, et en bas, à la lèvre interne de la crête du tibia, au-dessous du ligament rotulien. Le couturier est, dans sa direction, le muscle satellite de l'artère fémorale. Il est fléchisseur de la jambe sur la cuisse qu'il renverse en dedans, en la croisant sur la jambe du côté opposé. Quand ce mouvement est produit, il fléchit la cuisse sur le bassin.

Droit antérieur et triceps fémoral. Le muscle droit antérieur et le muscle triceps fémoral de quelques auteurs ne constituent, à proprement parler, qu'un seul muscle divisé en trois parties. La portion moyenne, ou longue portion, c'est le droit antérieur; les deux autres portent le nom de vaste interne et de vaste externe (n° 15). Le droit antérieur naît par un tendon extrêmement fort, qui embrasse l'épine iliaque antérieure et inférieure dont la saillie est proportionnelle à la force de ce muscle. Ses fibres se confondent ensuite avec celle du vaste interne et celle du vaste externe, et vont constituer le ligament rotulien. Le triceps étend la jambe sur la cuisse; son action est favorisée par la rotule, qui augmente son angle d'insertion, puisque le ligament rotulien inférieur s'insère au tibia. Le triceps fémoral constitue le muscle le plus puissant de l'économie; il fait à lui seul équilibre au poids de tout le corps dans la station, et c'est lui qui soulève tout le tronc dans la progression et le saut.

Droit interne. Ce muscle (n° 12) est le plus superficiel de ceux qui occupent la région interne de la cuisse. Il s'insère, d'une part, sur le côté de la symphyse du pubis, depuis l'épine pubienne jusqu'à la branche ascendante de l'ischion; d'une autre part, à la crête du tibia. Il est fléchisseur de la jambe; il se porte en même temps un peu en dedans, et est adducteur de la cuisse.

Jambier antérieur. Ce muscle (n° 18) est situé le long de la face externe du tibia; il est superficiel, long, épais et prismatique. Il s'insère, d'une part, à la crête qui borne au dehors la tubérosité antérieure du tibia, au tubercule qui termine cette crête supérieurement, à la tubérosité externe du tibia, au ligament interosseux, et à la face profonde de l'aponévrose jambiere; d'une autre part, au tubercule du premier cunéiforme et au premier métatarsien. Le jambier antérieur est recouvert par une large aponévrose; il répond en devant à la face externe du tibia, en dehors au muscle extenseur commun des orteils, puis à l'extenseur propre du gros orteil, dont il est séparé en arrière par les vaisseaux et nerfs tibiaux antérieurs: son action est de fléchir le pied sur la jambe, de s'opposer également au renversement du pied en dehors. Le défaut de gaîne propre pour le muscle tibial antérieur, explique pourquoi le tendon de ce muscle fait une saillie si considérable pendant sa contraction. On a aussi appelé ce muscle *musculus catenæ*, parce que c'est principalement sur le relief de son tendon que presse l'anneau de fer que portent au pied les galériens.

Jumeaux et soléaires. Les jumeaux (n° 16) et les soléaires (n° 17) réunis constituent un muscle triceps très puissant, qui forme à lui seul la partie charnue de la jambe. Le développement de ces muscles est un des caractères les plus tranchés de l'appareil musculaire de l'homme, et en rapport avec la destination à l'attitude bipède. Le triceps de la jambe s'insère, en haut, aux condyles du fémur, au tibia, au péroné, etc.; en bas, il concourt à former le tendon d'Achille, qui se fixe au calcanéum. Le triceps étend le pied sur la jambe; il est l'agent principal de la progression et du saut; c'est lui qui soulève avec tant d'efficacité le poids de tout le corps chargé de lourds fardeaux. D'après cela, on conçoit que son action est quelquefois assez énergique pour rompre le tendon d'Achille, et même pour fracturer le calcanéum. Une contraction souvent répétée est en quelque sorte nécessaire à ce muscle; car lorsqu'il reste dans l'inaction il s'atrophie, et passe, avec la plus grande facilité, à l'état graisseux.

Nous terminons ici la description des muscles superficiels de la région antérieure du corps de l'homme: comme on le voit, ces organes, considérés sous le rapport de leurs usages, offrent une foule de variétés; mais il suffit, en général, comme nous l'avons déjà dit au commencement de cet article, de connaître dans quel sens ils peuvent se contracter pour en déduire les fonctions. En effet, lorsqu'un muscle est curviligne, le premier temps de son action a pour effet

de le ramener à la direction rectiligne. Ceux qui sont disposés en sphincters, ou en anneaux, servent à resserrer les ouvertures autour desquelles ils sont placés. Un muscle droit qui se contracte tend à rapprocher ses deux extrémités l'une de l'autre. Tous les mouvements enfin qui peuvent résulter de la contraction des muscles comprennent ceux de flexion, d'extension, de rotation, d'adductions, d'abductions et de constrictions. Il y a aussi, comme nous l'avons vu, des muscles élévateurs et des muscles abaisseurs. Ceux qui concourent aux mêmes mouvements sont appelés *congénères;* ceux qui font exécuter des mouvements opposés les uns aux autres sont les muscles *antagonistes*. Ainsi, tous les fléchisseurs sont congénères, et tous les extenseurs sont antagonistes. Deux muscles peuvent être congénères sous certains rapports, et antagonistes sous d'autres; dans ce cas, les mouvements d'extension et de flexion sont contre-balancés; mais le membre peut encore être porté, par leur action simultanée, vers la ligne médiane du corps, ou bien en être écarté. Enfin, deux muscles antagonistes, symétriquement placés, et qui se contractent avec une égale énergie, ne produisent aucun mouvement, leurs forces étant balancées. Quelques exemples feront encore mieux comprendre ce que nous venons de dire. Le biceps brachial (n° 6, pl. 2) et la brachiale antérieure servent, avons-nous dit, à mouvoir l'avant-bras sur le bras dans le sens de la flexion; leurs antagonistes, ou les extenseurs de l'avant-bras, sont le triceps brachial (n° 10), et un autre petit muscle, l'anconé, situé aussi à la partie postérieure du membre. Le muscle conturier (n° 13) et le droit interne (n° 12) sont également des fléchisseurs qui, concurremment avec le biceps fémoral, le demi-tendineux, le demi-membraneux et le poplité, portent la jambe dans la flexion. Le muscle triceps fémoral, le droit antérieur (n° 15) et le fascia-lata (n° 14) étendent fortement la jambe sur la cuisse. Les jumeaux (n° 16) et les soléaires (n° 17), ainsi que les péroniers latéraux et le tibial postérieur, sont les extenseurs du pied sur la jambe, tandis que le jambier antérieur (n° 18) en est le fléchisseur. Les muscles qui font exécuter des mouvements de rotation se trouvent généralement, avons-nous dit, aux alentours des articulations des membres; on les divise en rotateurs de dehors en dedans (rond pronateur n° 11 et carré pronateur) et en supinateurs, le long supinateur n° 8 et le court supinateur; les premiers occupent la région antérieure de l'avant-bras, les seconds la région externe et postérieure. Quant aux muscles *adducteurs* et *abducteurs*, ils servent à rapprocher et à écarter les membres de la ligne médiane du corps. Le muscle grand pectoral, grand dorsal (n° 7) et grand rond sont les adducteurs du bras; les abducteurs sont le deltoïde (n° 4), le coraco-brachial et le sus-épineux. Enfin, il existe un assez grand nombre de muscles *élévateurs* et *abaisseurs*. Les massétèrs (n° 2), les temporaux (n° 1), etc., sont les élévateurs de la mâchoire inférieure. Le digastrique et les muscles des régions sus et sous-hyoïdiennes en sont les abaisseurs. Le petit muscle carré placé au-dessous de l'orbiculaire des paupières est l'élévateur de la lèvre supérieure; le triangulaire des lèvres (n° 3) en est l'abaisseur.

Les détails dans lesquels nous sommes entré à l'égard de l'anatomie descriptive, tout en faisant connaître l'importance de la Myologie au point de vue surtout des connexions, ne sortent pas trop cependant des généralités, et complètent (1) tout au moins la description de la planche.

(Martin Saint-Ange.)

(1) Cette meme planche (2) sert à donner une idée exacte de la position des visceres renfermés dans les cavites thoracique et abdominale. Le diaphragme (n° 9), muscle impair membraneux, sépare, chez l'Homme et les Mammifères, la cavité de la poitrine de celle du ventre, et maintient les visceres renfermés dans ces cavités. Dans le langage ordinaire, on parle bien de la cavité de la poitrine comme si elle était simple; mais un plan médian, nommé *médiastin*, la divise en deux portions bien distinctes, qui servent a loger les poumons, et que, pour cette raison, on a appelees *cavités pulmonaires*. Le poumon droit est formé de trois lobes, le gauche n'en a que deux. Le cœur (*c*), enveloppé de sa membrane propre, le *péricarde*, est situe entre les deux poumons; il est renfermé, ainsi qu'une foule d'autres organes importants, dans les deux lames verticales qui constituent le médiastin. Dans la cavité abdominale se trouvent, à gauche et en haut le grand cul-de-sac de l'estomac (*e*), et un peu en arrière la rate; à droite, et immédiatement au-dessus du diaphragme, le foie (*f*), qui s'étend, d'une part, vers la ligne médiane, où il recouvre en partie l'estomac; de l'autre il descend plus ou moins bas, suivant l'âge de l'individu, et se termine en un bord deux fois échancré; l'échancrure inférieure sert a loger la vésicule biliaire (*vb*), l'autre est destinée à recevoir la veine ombilicale chez le fœtus. Au-dessous de l'estomac et du foie, on voit le paquet intestinal

MYONIMA. BOT. PH.—Genre de la famille des Rubiacées-Cofféacées-Guettardées, établi par Commerson (*in Jussieu Gen.*, 1067; *Mag. Mus.*, VI, 397). Arbustes de la Mauritanie. *Voy.* RUBIACÉES.

MYOPA (μυῖα, mouche; ὤψ, aspect). INS. — Genre de Diptères de la famille des Athéricères, tribu des Myopaires, établi par Fabricius aux dépens des *Conops* de Linné, et adopté par tous les entomologistes, qui ont de plus en plus restreint ce groupe générique. Les *Myopa* ont pour caractères: Trompe bicaudée; palpes plus ou moins allongés, quelquefois renflés; troisième article des antennes ovalaire, presque orbiculaire; style court; abdomen obtus; quatrième segment dilaté en dessous chez les mâles; ongles et pelotes des tarses grands. La tête des Myopes est grande, et sa face est revêtue d'une membrane molle, blanche et comparable à un masque; les yeux sont grands, et on voit entre eux et au-dessus trois petits yeux lisses; la trompe est coudée à sa base, puis dirigée en avant, et se replie ensuite en dessous, près de son milieu, pour former un second coude; le second article des antennes est aussi long que le troisième, et forme avec lui une massue. Le corselet, moins large que la tête, est cylindrique, un peu convexe; il a deux points élevés aux angles huméraux. Les ailes sont couchées; l'abdomen est sessile, presque cylindrique, un peu renflé à l'extrémité et arqué; les pattes sont fortes, avec les cuisses un peu renflées, et les tarses à deux crochets et deux pelotes.

Les Myopes habitent les prés et les lieux un peu humides; on les trouve assez communément sur les fleurs. Leurs mœurs ne sont que très imparfaitement connues, et l'on ne sait encore rien de leurs métamorphoses.

Ces Insectes ne se trouvent qu'en Europe, et principalement en France et en Allemagne. On en connaît un assez grand nombre d'espèces, et M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon*) en décrit dix-huit. Nous ne citerons que:

La MYOPE FERRUGINEUSE, *Myopa ferruginea* Fabr. (*S. Antl.*, n. 2, Latr., Macq., *Conops ferruginea* Lin.) Longue de 5 lignes, ferrugineuse, à front fauve; thorax à trois larges bandes noires; abdomen étroit, cylindrique; premier segment ferrugineux comme les autres, deuxième plus allongé, les derniers très recourbés en dessous chez les mâles. Cette espèce se trouve communément dans toute l'Europe.

La MYOPE FULVIPÈDE, *Myopa fulvipes* Rob.-Desv. (*Myod.*, n. 15). Longue de 4 lignes 1/2, d'un noir saupoudré de gris-jaune; le front noir, à côtés fauves; un peu de fauve aux antennes; pieds fauves; un anneau noir à l'extrémité des cuisses; tarses noirs; ailes hyalines, à base jaunâtre. Espèce découverte aux environs de Paris par M. Serville.

Et la MYOPE NAINE, *Myopa nana* Rob.-Desv. (*loc. cit.*, n. 20). Longue de 2 lignes; noir luisant; face et front jaune-fauve; antennes fauves et brunes; jambes blanches en avant; ailes assez claires. Trouvée assez communément auprès de Paris. (E. D.)

***MYOPAIRES.** *Myopariæ.* INS. — Tribu d'Insectes de l'ordre des Diptères, famille des Athéricères, créée par M. Macquart (*Suites à Buffon*, *Diptères*, t. II, 1835), qui lui assigne pour caractères: Trompe longue, menue, le plus souvent coudée à sa base et vers la moitié de sa longeur, et dirigée en arrière; face ordinairement gonflée; front large dans les deux sexes; antennes assez courtes; dernier article ordinairement plus long que le troisième; style dorsal ordinairement court; abdomen recourbé en dessous; cuillerons petits; ailes couchées; première cellule postérieure souvent entr'ouverte; anale habituellement allongée.

Cette tribu, qui était comprise par M. Robineau-Desvoidy parmi les Entomobies, et qu'il distinguait sous le nom particulier d'*Accémydes*, était placée autrefois, même par M. Macquart, avec les Conopsaires.

Les genres qui entrent dans cette tribu sont ceux des *Myopa*, *Stachynia*, *Stylogaster*, *Zodion*, etc. *Voy.* ces divers mots. (E. D.)

MYOPHONUS. OIS. — Genre d'Oiseaux proposé par M. Temminck, placé assez généralement auprès des Pyroll ou Kitta, et ayant pour caractères: Bec très gros, fort

recouvert en partie par le grand *épiploon*; celui-ci est un ample repli membraneux, libre et flottant sur les circonvolutions du tube digestif, et contenant un grand nombre de vaisseaux et beaucoup de graisse. Enfin, la vessie (*v*). A la partie postérieure de tous ces organes, se trouvent le pancreas, les reins, les capsules surrénales; les vésicules séminales chez l'homme, l'utérus et les ovaires chez la femme.

MARTIN-SAINT-ANGE.

et dur; quelques soies raides en garnissent l'ouverture; la grande membrane qui tapisse les fosses nasales, couverte de petites plumes tournées en avant; les tarses très longs; la queue carrée, et les ailes atteignant seulement la fin de son premier tiers.

Une seule espèce entre dans ce groupe; c'est le *Myophonus metallicus*, décrit par M. Temminck (9e livr. des *pl. col.*), d'après un Oiseau rapporté de l'archipel Indien par MM. Reinwardt et Diart. Il est d'un noir bleuâtre, variable selon les inflexions de la lumière, et marqué çà et là de plaques à reflets métalliques, un peu plus foncé sur la tête et l'abdomen que sur le reste du corps, et passant légèrement au brun vers l'extrémité des rémiges; son bec est jaune, sauf son arête qui est noire; ses pattes sont de cette couleur; sa taille est de 30 à 35 cent.; ses mœurs ne nous sont pas connues. (E. D.)

***MYOPINA.** INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Musciens, tribu des Muscides, établi par M. Robineau-Desvoidy aux dépens des *Musca*. L'espèce type et unique est la *Musca myopina* Fall. (*Myopina reflexa* Rob-Desv.), de la France. Cet Insecte vit sur le sable, au bord des rivières.

MYOPORE. *Myoporum* (μῦς, souris; πόρος, pore). BOT. PH. — Genre de la famille des Myoporinées, établi par Banks et Solander (*ex Forst. Prodr.*, 44), et dont les principaux caractères sont: Calice 5-parti. Corolle hypogyne, hypocratériforme, à tube court, ample; à limbe 5-lobé. Étamines 4, insérées au tube de la corolle, saillantes ou incluses, didynames. Ovaire à 2 loges 2-ovulées ou à 4 loges uni-ovulées. Style terminal; stigmate obtus. Le fruit est une baie à 2 loges 2-spermes, ou à 4 loges monospermes.

Les Myopores sont des arbrisseaux souvent visqueux, à feuilles alternes ou rarement opposées, très entières, dentées en scie, souvent couvertes de points translucides; à pédoncules axillaires, fasciculés, rarement solitaires, uniflores, ébractéés; à fleurs blanches ou rougeâtres, garnies à la gorge de poils épars.

Ces plantes se rencontrent assez abondamment dans les contrées extratropicales de la Nouvelle-Hollande. On en connaît une vingtaine d'espèces, dont quelques unes sont cultivées aujourd'hui dans les jardins. Parmi ces dernières, nous citerons les suivantes:

Myopore a petites feuilles, *M. parvifolium* R. Br. (*Prodr. Nov.-Holl.*, I). Arbrisseau de 1 mètre à 1m,50 de haut; tiges très ramifiées; rameaux diffus, courts, grêles; feuilles spatulées-linéaires, sessiles, subobtuses, charnues, un peu dentées à leurs bords; rameaux et feuilles couverts de glandes sur les deux faces; fleurs nombreuses, petites, blanches, réunies deux ou trois dans les aisselles des feuilles.

Myopore agréable, *M. lætum* Forst. (*Prodr.*). Arbrisseau de 1m,50 à 2 mètres de haut; rameaux dressés, glabres; feuilles oblongues, aiguës, un peu dentées à leur sommet, amincies à leur base, glabres, luisantes; fleurs blanches agrégées.

Myopore a feuilles elliptiques, *M. ellipticum* Rob. Br. (*loc. cit.*). Arbrisseau de 1 mètre à 1m,50 de haut; tige dressée; rameaux alternes, glabres; feuilles alternes ou éparses, lancéolées, mucronées, entières, luisantes, glabres en dessus, ponctuées en dessous; fleurs blanchâtres, petites, axillaires, quelquefois solitaires.

On cultive ces plantes en serre tempérée dans une terre légère, et on les multiplie de graines et de boutures. (B.)

***MYOPORIA** (μυών, muscle; πόρος, trou). MOLL. — Genre proposé par M. Brown pour les Érigonies fossiles du Muschelkalk, qui se distinguent parce que les dents cardinales, beaucoup plus petites, n'ont pas de stries transverses, et parce que la dent médiane de la valve gauche n'est pas bifide. (Duj.)

MYOPORINÉES. *Myoporineæ*. BOT. PH. — Famille de plantes dicotylédones monopétales, établie par Rob. Brown (*Prodr.*, 514), et généralement adoptée par tous les botanistes. Ses caractères principaux sont: Fleurs hermaphrodites. Calice libre, 5-parti persistant. Corolle hypogyne, hypocratériforme; limbe presque égal ou bilabié. Étamines 4, insérées au tube de la corolle, alternes avec les divisions de cette dernière accompagnées quelquefois d'une cinquième étamine rudimentaire, saillantes ou incluses, à filets filiformes. Anthères biloculaires, incombantes, à loges s'ouvrant longitudinalement. Ovaire libre, à 2 loges 2-ovulées ou à 4 loges 1-ovulées; les ovules pendants du sommet. Style terminal, simple; stigmate

indivis, émarginé ou bifide. Disque hypogyne nul. Le fruit est un drupe contenant un noyau à 2 loges bispermes ou à 4 loges monospermes. L'embryon cylindrique, entouré d'un périsperme, a sa radicule supère proche de l'ombilic.

Les végétaux de cette famille sont des arbrisseaux glabres ou rarement un peu pubescents. Leurs feuilles sont alternes ou rarement opposées, simples, très entières ou dentées en scie, visqueuses, quelquefois couvertes de petites glandes résineuses. Les fleurs sont fixées sur des pédoncules axillaires, solitaires ou groupées, et dépourvues de bractées.

Cette famille se distingue des Verbénacées dont elle est voisine par la situation des ovules, et des Sélaginées par le port des plantes qu'elle renferme et ses anthères biloculaires.

Les genres qu'on y a groupés sont au nombre de cinq, et nommés : *Myoporum*, Banks et Soland.; *Pholidia*, R. Br.; *Eremophila*, R. Br.; *Stenochilus*, R. Br.; *Bontia*, Plum. (B.)

MYOPOTAMUS (μῦς, rat; ποταμός, rivière). MAM. — Genre de Rongeurs indiqué depuis longtemps par Molina et surtout par Commerson, mais qui n'a été connu et bien établi que vers le commencement de ce siècle. Ét. Geoffroy-Saint-Hilaire, réunissant au *Quouya*, nom sous lequel d'Azara avait fait connaître l'espèce type du genre qui nous occupe, deux autres espèces rapportées de la Nouvelle-Hollande par Péron, Lesueur et Levillain, en avait formé, sous le nom d'*Hydromys* (*voy.* ce mot), un genre qu'il soupçonnait devoir être placé entre les Castors et les Rats d'eau; ce n'est que d'après des caractères peu sûrs, tirés seulement des pelleteries du *Quouya*, que ce Rongeur avait été réuni aux deux autres espèces : aussi, plus tard, lorsque des indications plus satisfaisantes sont venues compléter ce qu'on connaissait de cet animal, les zoologistes, et Ét. Geoffroy-Saint-Hilaire lui-même, ont-ils été conduits à faire du *Myopotamus* de Commerson le type d'un genre distinct. Les mammalogistes n'ont pas tous adopté le nom de *Myopotamus* pour désigner ce groupe, et quelques uns lui ont appliqué les dénominations de *Potamys* d'après Larrauhava, de *Couïa* d'après G. Cuvier, etc. La place des Myopotames n'est pas non plus définitivement fixée dans la série des Mammifères, et G. Cuvier (*Règ. anim.*) l'éloigna des Rats pour le placer à côté des Castors et des Porcs-Épics.

Chez les Myopotames, il y a en haut et en bas des mâchoires quatre molaires de même forme à peu près que celles des Castors, c'est-à-dire composées d'un ruban osseux replié sur lui-même; la seule différence qui existe entre les molaires supérieures et les inférieures, c'est que les premières présentent une échancrure à leur face interne et trois à l'externe, tandis que les autres offrent précisément le contraire : les incisives sont fortes et teintes en jaune. La forme générale du corps se rapproche de celle des Castors; les pieds sont longs, pentadactyles; ceux de devant sont libres et ceux de derrière palmés; les ongles sont gros, obtus, peu arqués; la queue est ronde et allongée.

Une seule espèce entre dans ce genre; c'est le Myopotame Commerson; Coypou et Coypu Malina; *Quouya* d'Azara; *Mus coypus* Molina, Gm.; *Hydromys coypus* Ét. Geoff.; *Mus castorides* Burrow; *Myopotamus coypus* Ét. Geoff., A.-G. Desm., G. Cuv., Guérin (*Icon. du règn. anim.*, *Mamm.*, pl. 29, fig. 3). Sa longueur totale est de près d'un mètre, sur lequel la queue a plus de 33 centim. Sa teinte générale, et nous empruntons ici la description qui en a été donnée par Ét. Geoffroy-Saint-Hilaire (*Ann. Mus.*, t. VI), est, sur le dos, d'un brun marron : cette couleur s'éclaircit sur les flancs et passe au roux vif; elle n'est que d'un roux sâle et presque obscur sous le ventre; toutefois cette couleur est assez changeante, suivant la manière dont le Coypou hérisse ou abaisse ses poils; cette mobilité dans le ton du pelage provient de ce que chaque poil est d'un cendré brun à son origine, et d'un roux vif à sa pointe. Le feutre, caché sous de longs poils, est cendré brun, d'une teinte plus claire sous le ventre : ces longs poils n'ont sur le dos que leur pointe qui est rousse, et ceux des flancs sont de cette dernière couleur dans la moitié de leur longueur. Comme tous les animaux qui vont souvent à l'eau, les poils de la queue sont rares, courts, raides, et d'un roux sale : cet organe est écailleux

dans ses parties nues. Le contour de la bouche et l'extrémité du museau sont blancs; les moustaches, longues et raides, sont également de cette couleur, à l'exception de quelques poils noirs. Chez quelques individus la couleur est plus pâle et tend à passer au blanc, ce qui tient probablement à une maladie albine. La femelle ne diffère pas du mâle pour le pelage.

Le Coypou a, par son pelage, des rapports avec le Castor; aussi en pelleterie a-t-il été principalement employé pour le commerce de la chapellerie. Pendant très longtemps, et bien avant que l'on eût des détails zoologiques sur cet animal, on en importait, chez nous, les peaux par milliers, et elles portaient dans le commerce le nom de *Raconde;* aujourd'hui cette branche de commerce est presque entièrement détruite.

D'Azara, Molina, et plus récemment M. Auguste Saint-Hilaire, s'accordent à donner au Myopotame un caractère doux : il semble s'attacher à ceux qui prennent soin de lui et mange tout ce qu'on lui offre ; il s'apprivoise aisément, aussi l'a-t-on réduit en domesticité. On ne l'entend crier que quand il est maltraité; sa voix alors consiste en un petit cri perçant. Il habite les bords des rivières, dans des terriers qu'il se creuse, et nage avec beaucoup de facilité. La femelle fait de cinq à sept petits, qu'elle conduit toujours avec elle. Le Coypou est très commun dans les provinces du Chili, de Buénos-Ayres et du Tucuman; il se trouve plus rarement au Paraguay et au Brésil.

Une espèce fossile a été rapportée à ce genre par M. Lund; c'est le *Myopotamus antiquus*, qui se trouve au Brésil. (E. D.)

MYOPTERIS (μῦς, rat; πτέρον, aile). MAM. — Genre de Chéiroptères insectivores créé par Ét. Geoffroy-Saint-Hilaire (*Descr. de l'Égypte*, *hist. nat.*, t. II) pour y placer la Chauve-Souris décrite par Daubenton sous le nom de *Rat volant*, et ayant pour caractères : Deux incisives à chaque mâchoire, les inférieures bilobées, et les supérieures pointues et simples; quatre canines; huit molaires en haut et dix en bas, toutes à couronne hérissée de tubercules aigus; nez simple; chanfrein méplat, sans feuilles, membranes ni sillons; museau gros; oreilles larges, isolées, latérales, avec l'oreillon intérieur; queue enveloppée en partie par la membrane interfémorale et libre à son extrémité.

La seule espèce placée dans ce groupe est le RAT VOLANT Daubenton (*Mém. Acad. roy. des sc.*, 1759), *Myopteris Daubentonii* Et. Geoffr. (*loco cit.*). La longueur totale de ce Chéiroptère est de 8 centim. pour le corps et la tête; en dessus il est de couleur brune, tandis que le dessous est d'un blanc sale avec une teinte fauve; les membranes présentent des teintes de brun et de gris. La patrie de cet animal est inconnue. (E. D.)

***MYORHINUS** (μῦς, souris; ῥίν, nez). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, établi par Schœnherr (*Dispositio methodica*, pag. 213; *Gen. et sp. Curculion. syn.*, t. III, p. 530; 7, 2, p. 421). Cinq espèces font partie de ce genre : trois sont originaires d'Europe, et deux d'Afrique; ce sont les *M. steveni*, *albolineatus* F., *lepidus* Br., *limis* et *incisirostris* Schr. Germar avait donné à ces Insectes le nom générique d'*Apsis*, et Mégerle celui de *Cyphorhynchus*. (C.)

MYOSCHILOS (μῦς, souris; χεῖλος, lèvre). BOT. PH. — Genre de la famille des Santalacées?, établi par Ruiz et Pavon (*Prodr.*, 41, t. 34). Arbrisseaux du Chili encore peu connus.

***MYOSODUS.** INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, créé par Fischer de Waldheim (*Entomographie*, t. II, p. 121). Les espèces suivantes rentrent dans ce genre : *M. Fischeri*, *femoratus* Chaud., *intricatus* Mots., *irregularis*, *regularis* (*ordinatus*), *Schœnherri* Stev.-Fisch., *scrobiculatus* Ad. et *variabilis* Menet. Ces Insectes appartiennent à la Russie méridionale, excepté la seconde espèce, qui est originaire de Sitka. (C.)

* **MYOSOREX** (μῦς, rat; *sorex*, musaraigne). MAM. — Division formée dans le genre Musaraigne (*voy.* ce mot) par M. Gray (*Proceed. zool. Soc. Lond.*, V, 1837). (E. D.)

MYOSOTE. *Myosotis* (μῦς, souris; οὖς, ὠτός, oreille; oreille de souris). BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Borraginées, de la pentandrie monogynie dans le système de Linné. Ce groupe, établi d'abord par Dillen, avait été étendu par Linné de manière à devenir trop hétérogène pour être conservé

sans modification. Aussi, dans ces derniers temps, plusieurs des espèces qu'il comprenait dans les ouvrages du botaniste suédois et de ses imitateurs ont été reportées dans d'autres genres de la même famille auxquels elles appartenaient naturellement, et, d'un autre côté, deux nouveaux genres ont été établis à ses dépens, ainsi que nous le verrons plus loin. Rétabli de la sorte dans ses limites primitives, le genre Myosote se compose aujourd'hui de quarante à quarante-cinq espèces herbacées, généralement de taille peu élevée, qui appartiennent presque toutes à l'ancien continent; elles sont toutes couvertes de poils assez serrés; leurs feuilles sont rétrécies en pétiole dans le bas de la plante, sessiles sur le reste de la tige. Leurs fleurs, petites, mais souvent remarquables par leur élégance, sont d'un joli bleu d'azur, roses ou blanches; elles ont parfois à la gorge de la corolle du jaune qui s'étend même dans un cas (*M. versicolor*, var.) sur tout le limbe. Ces fleurs forment le plus souvent des cymes scorpioïdes, pourvues quelquefois de bractées dans leur partie inférieure. Elles se composent: d'un calice à cinq divisions égales, de profondeur très variable; d'une corolle en entonnoir ou en coupe, dont le tube droit égale à peu près la longueur du calice, dont le limbe, plan ou un peu concave, présente cinq lobes obtus, à estivation tordue vers la gauche, et à la gorge de laquelle se trouvent, chez le plus grand nombre, cinq renflements (*fornices*) courts et obtus; de cinq étamines incluses; d'un pistil à stigmate obtus, presque 2-lobé. A ces fleurs succèdent quatre nucules enfermées dans le calice, elliptiques, comprimées, lisses et glabres, marquées à leur base d'un très petit ombilic.

Dans ces derniers temps, on a détaché des *Myosotis* les *Echinospermum*, Swartz, et les *Eritrichium*, Schrad. Les premiers sont déjà au nombre de trente-huit espèces dans le volume X du *Prodromus;* ils diffèrent des *Myosotis* surtout par leur corolle à estivation quinconciale et non tordue, par leurs nucules marginées, aiguillonnées, et par quelques autres caractères. C'est dans ce genre que rentre, sous le nom d'*Echinospermum lappula* Lehm., le *Myosotis lappula* Lin., espèce indigène, assez commune aux environs de Paris et dans presque toute la France. Quant aux *Eritrichium*, ils sont déjà au nombre de cinquante dans le *Prodromus;* ils diffèrent des *Myosotis* par leur corolle à estivation quinconciale et non tordue, par leurs nucules trigones, le plus souvent rugueuses ou granulées sur le dos, dont l'insertion est plus ou moins latérale, et qui adhèrent au style par la portion inférieure de leur côté intérieur.

M. Alph. De Candolle a divisé les *Myosotis*, dans le *Prodromus* (vol. X, p. 104), en quatre sections qui portent les noms d'*Eumyosotis*, Alph. DC.; *Exarrhena*, Alph. DC.; *Gymnomyosotis*, Alph. DC., et *Strophiostoma*, Endlic. La première comprend les espèces dans lesquelles la corolle est fermée à l'orifice de son tube par des renflements souvent échancrés; leurs fleurs sont en grappes scorpioïdes; elle renferme toutes nos espèces indigènes, savoir: les *Myosotis palustris* With., *M. sylvatica* Hoffm., *M. intermedia* Link, *M. hispida* Schlecht., *M. versicolor* Rchbch., et *M. stricta* Link. La deuxième section se compose des espèces dans lesquelles les anthères sont saillantes, plus courtes que le filament, oscillantes; dont les fleurs sont en grappes scorpioïdes au sommet, dépourvues de bractées. M. R. Brown pense qu'elle forme un genre à part. La troisième section est caractérisée par une corolle à gorge nue; par des anthères presque saillantés, plus courtes que le filet, oscillantes; par des fleurs solitaires, extra-axillaires. Enfin les *Myosotis* de la quatrième section se distinguent par la présence d'une petite caroncule blanche, saillante autour de l'ombilic de leurs nucules; leurs fleurs, distantes, forment une grappe feuillée çà et là. Nous nous bornerons ici à décrire la plus connue et la plus intéressante de nos espèces indigènes de Myosotes.

Myosote des marais, *Myosotis palustris* With. Cette charmante espèce habite les prairies et les lieux humides de toute l'Europe, du Caucase et de l'Altaï; l'abondance et la délicatesse de ses jolies fleurs bleu d'azur, marquées de jaune à la gorge, la font cultiver fréquemment en France sous les noms vulgaires de *ne m'oubliez pas*, *Gremillet*, et sous celui de *Vergissmeinnicht* en Allemagne, où elle est extrêmement recherchée. Dans une variété, ses fleurs deviennent blanches. De son rhizome, rampant et oblique, s'élève une tige anguleuse, haute de 2 à 3 décimètres,

qui porte des feuilles oblongues-lancéolées, un peu aiguës. Le calice, à cinq dents, porte des poils apprimés et non crochus à leur extrémité, caractère qui le distingue de toutes nos autres espèces indigènes; il s'étale autour du fruit. La corolle, trois fois plus grande que le calice, a son limbe plan. Le style égale presque le calice en longueur. On connaît plusieurs variétés de cette espèce. A l'état cultivé, elle fleurit depuis le mois d'avril jusque vers la fin de l'été; on la multiplie de boutures, de graines ou par éclats; elle demande une terre constamment humide. (P. D.)

MYOSOTON, Mœnch (*Method.*, 225). BOT. PH.—Syn. de *Malachinm*, Fries.

MYOSURUS (μῦς, souris; οὐρά, queue). BOT. PH. — Genre de la famille des Renonculacées, tribu des Anémonées, établi par Dillen (*Nov. gen.*, 106), et généralement adopté. Les principaux caractères sont: Calice un peu coloré, à 5 folioles dont la base de chacune offre un long prolongement, imbriquées, caduques. Corolle à 5 pétales hypogynes, plus courts que le calice, étroitement spathulés et munis d'onglets tubuleux. Étamines 5-20, hypogynes. Ovaires nombreux, en forme d'épi, à une seule loge uni-ovulée. Akènes nombreux, triquètres, disposés en épis sur un réceptacle allongé, et surmontés d'un style très court.

Les *Myosurus* sont des herbes annuelles, très petites, à feuilles radicales linéaires, très entières; le scape est nu et ne porte qu'une seule fleur. Leur fruit, quelquefois très long, leur a fait donner vulgairement le nom de *Queue de Souris*.

La principale espèce de ce genre est le *Myosurus minimus* Linn., qui croît dans presque toute l'Europe, dans les champs cultivés et surtout dans ceux qui ont été inondés pendant l'hiver. (B.)

MYOTHERA. OIS.—*Voy.* MYIOTHERA.

MYOTILITÉ. PHYSIOL.—*Voy.* MYOLOGIE et SYSTÈME NERVEUX.

***MYOTIS** (μῦς, rat; οὖς, ὠτός, oreille). MAM. — Genre de Chéiroptères proposé par M. Kaup (*Entr. G. Ens. Tl.*, I, 1829). (E. D.)

***MYOXANTHUS** (μυωξία, trou de souris; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées-Pleurothallées, établi par Pœppig et Endlicher (*Nov. gen. et spec.*, I, 50, t. 88). Herbes des forêts du Pérou. *Voy* ORCHIDÉES.

* **MYOXICEBUS**. MAM. — *Voy.* MIOXICEBUS. (E. D.)

* **MYOXIDÆ**, Waterh.; **MYOXINA** Gray. MAM. — Famille de Rongeurs comprenant les deux genres Graphiure et Loir. *Voy* ces mots. (E. D.)

MYOXUS. MAM. — Nom latin du genre Loir. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***MYOXYNUS** (μυών, muscle; ὀξύς, aigu, pointu). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., pag. 362). Cinq espèces de l'Amérique équinoxiale rentrent dans ce genre. Les types sont les *M. gravis* et *blandus* Dej. Le premier est du Brésil, et le second du Mexique. (C.)

***MYRA**. CRUST. — Genre de l'ordre des Décapodes brachyures, établi par Leach aux dépens des *Leucoria* de Fabricius et du *Cancer* de Linné. Cette coupe générique, adoptée par tous les carcinologistes, est rangée par M. Milne-Edwards dans sa famille des Oxystomes, et dans sa tribu des Leucosiens. Ce genre se rapproche beaucoup de celui des *Ilia* (*voy.* ce mot), et l'unique espèce pour laquelle il a été établi ressemble même extrêmement à *l'Ilia punctata;* ce qui le distingue est principalement la forme du palpe ou de la tige externe des pattes-mâchoires externes, qui est un peu dilatée dans sa partie inférieure, et se termine en dehors par un bord légèrement arqué, mais se rétrécit graduellement vers son extrémité. Il est aussi à noter que la main est moins grêle, non contournée sur son axe; que la pince est plus forte, plus courte et armée de dentelures moins aiguës; enfin que les pattes suivantes sont plus courtes et beaucoup plus comprimées. La seule espèce connue est la MYRA FUGACE, *Myra fugax* Leach, Edw. (*Atlas du règne anim. de Cuv.*, *Crust.*, pl. 25, fig. 3). La patrie de cette espèce est inconnue. (H. L.)

MYRCIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Myrtacées-Myrtées, établi par De Candolle (*Prodr.*, III, 242). Arbres ou arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* MYRTACÉES.

***MYRIACTIS** (μυρίος, innombrable; ἀκτίς, rayon). BOT. PH. — Genre de la fa-

mille des Composées-Astéroïdées, établi par Lessing (*in Linnæa*, VI, 127), et dont les principaux caractères sont: Capitule multiflore, hétérogame; fleurs du rayon bi-pluri-sériées, ligulées, femelles; celles du disque tubuleuses, hermaphrodites. Involucre garni d'écailles uni-bisériées, linéaires, aiguës. Réceptacle convexe ou plan, alvéolé. Corolles du rayon très entières; celles du disque à limbe 5-fide. Anthères sessiles. Akène plan-comprimé, glabre, sans pointe, ou un peu aminci au sommet, qui supporte une petite glande. Aigrette nulle.

De Candolle (*Prodr.*, V, 308) décrit 6 espèces de ce genre, qu'il répartit en 2 sections, nommées par Endlicher (*Gen. plant.*, p. 381, n. 2353): *Distichactis:* rayon à 2 séries, akène aminci au sommet; *Myriactis:* rayon à plusieurs séries, akène entièrement nu.

Les espèces de ce genre sont des herbes droites, rameuses, à feuilles alternes, ovales ou lancéolées, dentées en scie; à pédoncules allongés, monocéphales; à fleurs blanches ou jaunâtres, disposées en capitules globuleux.

Toutes les espèces croissent dans l'Inde.

MYRIADENUS (μυρίος, innombrable; ἀδήν, glande). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées-Hédysarées, établi par Desvaux (*in Journ. Bot.*, III, 121, t. 4, f. 11). Arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

MYRIANA (μυρίος, innombrable). ANNÉL. — M. Savigny a distingué sous ce nom un genre d'Annélides de la famille des Néréides (*Système des Annélides*, 1817). M. de Blainville le rapporte à ses *Néreimyres* (*voy.* ce mot), et M. Edwards le considère comme intermédiaire aux Phyllodoces, aux Hésiones et aux Syllis.

L'espèce type est de l'Océan européen: c'est le *M. longissima* Sav. (*loc. cit.*). M. Edwards en rapproche la *Nereis pennigera* de Montagu, jolie espèce trouvée sur les côtes du Devonshire, en Angleterre. (P. G.)

***MYRIANIDA**. ANNÉL. — M. Edwards (*Ann. sc. nat.*, 3e série, t. III, p. 178 et 180) a proposé sous ce nom l'établissement d'un nouveau genre d'Annélides Chétopodes, ayant des affinités avec les Myrianes et les Phyllopodes, mais qu'il distingue de tous les deux par les caractères suivants: Tête courte et élargie, portant quatre yeux et trois appendices antenniformes, foliacés, fixés sur la nuque; point de mâchoires; deux paires de cirrhes tentaculaires; pieds à deux rames coniques, la rame dorsale portant à son extrémité un grand cirrhe foliacé; la ventrale garnie d'un faisceau de soies et dépourvue de cirrhe; point de branchies proprement dites.

L'espèce type de ce genre a été recueillie dans les mers de Sicile, sur la côte rocheuse de l'île de *Favignana*. M. Edwards l'appelle *Myrianida fasciata*. (P. G.)

***MYRIANITES**. ANNÉL.—Dénomination employée par M. Mac-Leay (*Ann. nat. history*, t. IV, p. 387). *Voy.* MYRIANA. (P. G.)

MYRIANTHEIA (μυρίος, innombrable; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Homalinées, établi par Dupetit-Thouars (*Gen. Madag.*, n. 71). Arbrisseaux de Madagascar. *Voy.* HOMALINÉES.

MYRIANTHUS (μυρίος, innombrable; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Artocarpées, établi par Palisot de Beauvois (*Flor. Owar.*, 16, t. 11 et 12). Petit arbre de l'Afrique tropicale. *Voy.* ARTOCARPÉES.

MYRIAPODES. *Myriapoda* (μυρίος, sans nombre, dix mille; ποῦς, πόδος, pied). ZOOL. — Latreille désigne sous ce nom des Insectes que l'on appelle vulgairement Mille-Pieds ou Cent-Pieds, et que les anciens dénommaient sous celui de Millipèdes. Ces animaux, qui forment maintenant une classe, sont ainsi caractérisés: Terrestres, articulés extérieurement, à segments nombreux; un ganglion nerveux et plus souvent une paire de pattes articulées pour chaque anneau du corps; le système ganglionnaire inférieur au canal intestinal est placé sur la ligne médiane. Point d'abdomen distinct du thorax. Point d'ailes. Pourvu de deux antennes; bouche composée de plusieurs paires d'appendices. Les deux ouvertures du canal intestinal terminales et opposées. Yeux stemmatiformes, composés ou nuls. Circulation incomplète. Respiration trachéenne. Génération bisexuée, dioïque, ovipare, ou ovivipare. Tels sont les caractères principaux de cette classe très distincte de celle des Insectes. Les organes masticateurs des animaux qui la composent ont été étudiés avec soin par plusieurs naturalistes, particulièrement par Latre[illegible], MM. Savigny, Gué-

rin-Méneville et Newport, mais dans quelques espèces seulement. Chez les Chilognathes, *Glomeris*, *Iulus*, *Polydesmus*, etc., on remarque deux mandibules épaisses, sans palpes, très distinctement divisées en deux portions par une articulation médiane, avec des dents imbriquées et implantées dans une convexité de son extrémité supérieure; une lèvre (languette suivant Latreille, lèvre inférieure composée de deux paires de mâchoires suivant M. Savigny), située immédiatement au-dessous d'elles, les recouvrant, crustacée, plane, divisée à la surface extérieure par des sutures longitudinales et des échancrures en quatre aires principales, tuberculées au bord supérieur, et dont les deux intermédiaires, plus étroites et plus courtes, situées à l'extrémité supérieure d'une autre aire, leur servent de base commune. Chez les Chilopodes, au contraire (*Scolopendra*, *Lithobius*, *Scutigera* ou *Cermatia*), la bouche est composée de deux mandibules munies d'un petit appendice en forme de palpe, offrant dans leur milieu l'apparence d'une soudure, et terminées en manière de cuillère sur les bords; d'une lèvre quadrifide dont les deux divisions latérales, plus grandes, annelées transversalement, semblables aux pattes membraneuses des Chenilles, les deux palpes ou petits pieds réunis à leur base, onguiculés au bord; et d'une seconde lèvre formée par une seconde paire de pieds dilatés, joints à leur naissance, et terminés par un fort crochet mobile, et percé sous son extrémité d'un trou pour la sortie d'une liqueur vénéneuse. Cette définition, que nous empruntons à Latreille, diffère sous quelques rapports de celle qu'avait donnée antérieurement M. Savigny, et qui repose sur de patientes et laborieuses observations. Degéer avait aussi entrepris de décrire et de représenter les appendices qui composent la bouche des Scolopendres. Les figures que M. Savigny a données dans les belles planches de la Description de l'Égypte, sont les plus complètes que l'on puisse citer. Je citerai aussi l'ouvrage de M. Newport, ayant pour titre : *Monograph of the class Myriapoda, order Chilopoda; with observations on the general arrangement of the Articulata* (1). Dans cet excellent travail, le savant naturaliste anglais fait connaître et représente les organes de la manducation de plusieurs genres de la famille des Scolopendres. M. Guérin-Méneville a étudié aussi les mêmes organes dans une espèce du premier ordre, le Pollyxène. Il a consigné, dans son *Iconographie du règne animal*, *Myriapod.*, pl. 1, fig. 5, le résultat de cette étude, qui fait mieux comprendre qu'on ne l'avait fait jusqu'alors la bouche de ce Myriapode. Nous-même, nous avons aussi observé les organes de la manducation de ce singulier genre sur une espèce nouvelle, que nous avons découverte dans l'ouest de l'Algérie, aux environs d'Oran.

(1) *Trans. linn. soc.*, vol. XIX, p. 965, pl. 33.

Tous les anneaux du tronc (sans distinction de thorax et d'abdomen) sont pourvus de pattes, et dans tous les Chilopodes chaque anneau présente une paire de pattes insérées sur les parties latérales; mais les Chilognathes ont ordinairement deux paires de pattes pour chaque anneau, et chez eux, c'est à la partie inférieure du corps que s'arrêtent ces appendices. Nous prendrons pour exemple les *Polydesmus*, animaux les plus voisins des *Iulus*, mais qui s'en distinguent par un moins grand nombre d'anneaux au corps, et par suite de pattes; des segments toujours consistants et plus ou moins carénés sur leurs bords sont au nombre de vingt, sans comprendre la tête; le premier, qui est celui de la nuque, manque de pattes, et les trois suivants en ont chacun une paire; il semble quelquefois que l'anneau ventral, bien qu'incomplet, présente une paire de pattes, et que le suivant, au contraire, en soit dépourvu. Quant aux autres, ils ont chacun deux paires d'appendices, et le dernier, ou l'anal, en est toujours dépourvu. Parfois, un ou plusieurs anneaux offrent trois paires de pattes chacun, mais c'est un cas anormal. Palisot de Beauvois en a représenté un exemple dans son ouvrage sur les Insectes d'Afrique et d'Amérique. Chez certains Iules, deux segments par anneaux sont parfois apodes; mais ceci n'a pas constamment lieu, et se voit plus volontiers chez des individus qui n'ont point encore pris tout leur développement. Les *Glomeris*, les *Pollyxenus*, à cause du peu de consistance de leur derme, semblent offrir moins de régularité sous ce rapport.

Les pieds des Myriapodes sont plus ou moins longs ; c'est chez les *Scutigera* ou *Cermatia* qu'ils prennent le plus grand développement de longueur; quant au nombre, ils ne présentent pas moins de grandes différences, non seulement suivant les espèces, mais suivant l'âge des individus. Sous ce dernier rapport, les espèces qui, dans l'état parfait, en possèdent le moins, sont les *Pollyxenus*, qui n'en ont que douze paires. Dans le même ordre, certains *Iulus* en présentent près de trois cents. Mêmes variations pour les Chilopodes : les *Lithobius* et les *Scutigera* n'en ont que quinze paires ; et chez un *Geophilus*, désigné sous le nom de *G. Walckenærii* Gerv., espèce des environs de Paris, M. P. Gervais en a compté 336.

La forme du corps est toujours en rapport avec la disposition des appendices, et les anneaux qui le composent se montrent sous différentes formes : assez mous chez les *Pollyxenus*, ce n'est qu'en dessous qu'ils offrent cette dispositition ; chez les *Glomeris*, ils sont latéralement et en dessus d'une grande consistance. Ceux des Iules sont entièrement durs et cylindriques ; ceux des *Cambala*, des *Platyulus*, des *Polydesmus* et des *Platydermus* sont déprimés. Chez les *Scolopendra*, ils affectent de même diverses dispositions ; les *Geophilus* les ont à peu près égaux entre eux, car ils semblent constamment formés d'un segment plus petit et d'un autre plus grand, ce dernier étant seul pédigère. Dans les *Scolopendra*, ils sont unipartis et tous pédigères, mais ils sont alternativement plus ou moins longs ; l'alternance est marquée chez les *Lithobius*, mais seulement à la face dorsale ; enfin, chez les *Scutigera*, il semble exister en dessous un plus grand nombre de segments qu'en dessus, parce qu'à cette partie les plus petits ont cessé d'être apparents. Les antennes qui président au toucher sont au nombre de deux : celles des Chilognathes n'ont jamais plus de sept articles, et celles des Chilopodes en ont toujours un plus grand nombre ; les *Geophilus* en ont quatorze ; les *Cryptops* et les *Scolopendra*, dix-sept ou vingt environ, leurs articles étant grenus ; encore ferons-nous observer que dans ce dernier genre, le nombre d'articles varie ordinairement d'une antenne à une autre : ainsi il n'est pas rare de rencontrer, chez les *Scolopendra*, des antennes où la gauche n'offre que dix-sept ou dix-huit articles, tandis que la droite, au contraire, en présente vingt. Ce cas, qui, au premier abord, semble anormal, s'explique facilement. Pendant notre séjour en Algérie, nous avons observé plusieurs Scolopendres en train de changer de peau, et nous avons remarqué que, par les efforts que fait la *Scolopendra* pour dégager ses antennes de leur vieille enveloppe, il arrive souvent qu'un ou deux, ou même trois articles, restent ordinairement dans cette vieille enveloppe. Cette disproportion du nombre des articles des antennes ne se remarque jamais, ou au moins très rarement, dans les *Lithobius* et les *Geophilus*, et cela est dû aux articles terminaux, qui sont beaucoup plus robustes que ceux du genre des *Scolopendra*. Chez les *Scutigera*, elles sont, au contraire, filiformes et extrêmement allongées. Certains Myriapodes manquent d'yeux (*Polydesmus*, *Blaniulus*, *Cryptops* et *Geophilus*) ; chez les *Scolopendra*, les *Platyulus* et les *Lithobius*, ces organes sont stemmatiformes, et plus ou moins nombreux ; dans le genre des *Platydesmus*, ces mêmes organes sont très gros et uniques de chaque côté. Chez les *Iulus*, ils sont très rapprochés ; tels sont encore les *Pollyxenus* et les *Zephronia*. Enfin, ils ont, dans les *Scutigera*, l'aspect des yeux composés de la plupart des Crustacés. Une particularité remarquable signale le développement des organes de la vue chez quelques espèces qui ont été étudiées par M. P. Gervais : les yeux, beaucoup moins nombreux dans le jeune âge, apparaissent successivement à mesure que les autres organes se développent.

Si nous étudions maintenant les organes internes de ces animaux, nous verrons que les Myriapodes ont leur système nerveux parfaitement conforme aux autres animaux articulés ; ils sont même un exemple au moyen duquel la disposition normale de tout ce type peut être le mieux comprise ; les nerfs principaux forment sur la ligne médiane du corps, au-dessous du canal intestinal, une série de ganglions, et chacun de ces ganglions correspond à un des anneaux du corps ; tous donnent naissance à des filaments plus ténus qui s'en échappent latéralement : le nombre des ganglions princi-

paux est donc proportionnel à celui des anneaux du corps, et comme dans certaines espèces ceux-ci sont incomparablement plus nombreux chez les adultes que chez les jeunes sujets, les ganglions varient eux-mêmes en nombre. Tréviranus a fait connaître avec soin ce système important de l'économie des Myriapodes, ainsi que celui de plusieurs autres espèces, dans son Mémoire sur l'anatomie de quelques espèces de cette classe. Nous devons dire aussi que M. Newport a étudié le système nerveux de ces animaux, particulièrement dans les genres des *Scolopendra*, *Geophilus*, *Polydesmus* et *Iulus*. Ce Mémoire fort intéressant a été inséré dans les *Phil. trans. of the roy. societ. of Lond.*, 1843, p. 343, pl. II, fig. 1, 6, 11.

Voici l'extrait que nous croyons devoir donner de ce travail remarquable :

Le cerveau des Myriapodes est formé par l'agrégation de ganglions séparés (1), placés au-dessus de l'œsophage. Les ganglions de la première paire sont toujours les plus petits, et donnent origine aux nerfs des antennes. Ceux de la seconde paire, placés immédiatement en arrière, sont, comme dans les Insectes, les organes de la volonté, et représentent le cerveau des vertébrés. Ce sont en réalité, comme je l'ai montré ailleurs, les analogues des *corps quadrijumeaux ;* ils fournissent des nerfs aux organes de sens spéciaux, comme les yeux. Ils sont plus développés que les ganglions des antennes, et ne cessent d'augmenter d'importance jusqu'au moment où l'animal est parvenu à son plus haut degré de perfection. Ils sont encore très volumineux, même quand ceux des antennes sont presque nuls, comme dans les larves des Lépidoptères, et même quand les yeux manquent entièrement, comme dans toute une famille de Chilognathes, les *Polydesmidæ*. Ils sont en communication, au moyen de deux cordons descendant de chaque côté de l'œsophage, avec les ganglions réunis des mandibules et des mâchoires, qui constituent (selon M. Newport) l'analogue de la *moelle allongée*. C'est le commencement de la corde abdominale.

Dans les *Iulidæ*, les lobes cérébraux, pl. 11, fig. 1 et 2 (*b*), sont convexes et plus ou moins confondus suivant les espèces. Chaque lobe est en connexion avec le *ganglion optique* (*c*), qui est de forme allongée, ovalaire, donnant origine aux fibres qui se rendent à la cornée, en formant un faisceau triangulaire. Les ganglions des antennes sont très petits chez les Iules, et situés à la jonction des nerfs cérébraux avec les ganglions optiques. Du renflement de chaque lobe, un tronc nerveux (*e*) s'étend obliquement en avant, puis transversalement au-dessus du palais et de la bouche, et se réunit avec son congénère du côté opposé pour former, sur la ligne moyenne, un petit ganglion triangulaire (*f*). Ces troncs nerveux sont les analogues des nerfs récurrents des Insectes, et les nerfs des viscères en prennent leur origine. Chez ces Myriapodes, les nerfs récurrents sont plus développés que dans les autres classes, et l'importance de ces nerfs et leur volume paraissent diminuer dans la même proportion que les autres parties du système nerveux se développent. Le petit ganglion triangulaire envoie en arrière sur la ligne médiane un nerf court et épais, qui se termine immédiatement devant le cerveau en un ganglion moins distinct que le précédent, et qui donne trois branches nerveuses. La moyenne, beaucoup plus grêle que les latérales, se dirige en arrière sous le cerveau en longeant le pharynx et l'œsophage, et donne des branches au vaisseau médian qui le couvre. C'est le tronc du *nerf vague* proprement dit (*l*). Les deux autres branches latérales qui proviennent du même ganglion sont chacune deux fois plus grosses que ce nerf vague ; et après avoir donné quelques petits filaments au pharynx et à l'œsophage, elles descendent sur les côtés du pharynx, et se perdent dans une série de gros ganglions viscéraux (*m*), réunis ensemble sur le côté, et qui sont les analogues des *ganglions latéraux* des Insectes. Cette série de ganglions, comme chez les Insectes, communique avec le cerveau au moyen de deux petits nerfs (*n*), qui s'étendent en arrière de la surface postérieure

(1) Depuis que ce Mémoire a été présenté à la société royale, j'ai trouvé que, dans l'embryon du *Necrophlœophagus* (*Geophilus*) *longicornis* Leach (au moment de briser sa coquille), le cerveau est composé de quatre doubles ganglions, qui sont les centres d'un nombre correspondant de segments qui se réunissent ensuite pour former la seule portion mobile de la tête dans l'Insecte parfait. Ainsi, le cerveau des Myriapodes et des Articulés les plus élevés est en réalité composé d'au moins quatre paires de ganglions (Newport, Juillet 1846).

des lobes cérébraux, près de leur jonction avec les ganglions optiques. Ces ganglions viscéraux ont, chez les Iules, des dimensions très extraordinaires, ayant la moitié du volume du cerveau. Il existe quatre ganglions de chaque côté de l'œsophage, et ils sont fortement réunis ensemble pour former une seule masse, qui fournit des branches nerveuses aux immenses glandes salivaires, à l'œsophage et aux parties voisines. Ils communiquent avec le nerf vague, au moyen d'un nerf qui passe directement du dernier de ces ganglions de chaque côté, à un ganglion volumineux qu'offre le nerf vague (*o*) à quelque distance du cerveau. Le nerf vague, après avoir passé au-dessous du cerveau et tout auprès de ce dernier, offre un autre ganglion beaucoup plus petit (*i*), qui communique également avec les ganglions latéraux par une très petite branche de chaque côté. Le nerf vague, après avoir longé la moitié antérieure de l'œsophage, se divise en deux branches, qui se distribuent, comme chez les Insectes, à la partie postérieure de l'œsophage et à l'extrémité cardiaque de l'estomac.

Une des particularités les plus intéressantes, relatives au système nerveux des Iules, est le volume relatif du cerveau et des ganglions viscéraux. Chez ces Myriapodes inférieurs, dans lesquels la fonction de la locomotion est dévolue également à chaque segment du corps, le cerveau ne forme qu'une petite partie du système nerveux général, et les sens sont moins parfaits que chez les Insectes : ainsi, chez les Iules, les nerfs de la vie organique et leurs ganglions sont presque aussi volumineux que toute la masse cérébroïde, organe de la volonté. Tout le contraire a lieu chez les Insectes, surtout chez certains Hyménoptères, Névroptères et Lépidoptères. Cela se voit surtout à l'état parfait de ces Insectes, car le volume du cerveau augmente au moment où la larve subit ses métamorphoses, circonstance qui semble démontrer que l'importance des nerfs viscéraux diminue à proportion que celle des nerfs de la volonté et que l'existence active augmente.

Le cerveau de l'Iule est revêtu d'une tunique propre, qui est tellement délicate, qu'on l'aperçoit avec difficulté.

Le *cordon nerveux* se tend de son origine de la masse cérébroïde jusqu'au niveau de l'antépénultième segment du corps, en offrant presque partout une grosseur presque uniforme. Seulement il est un peu plus gros à son extrémité antérieure, et un peu plus petit à son extrémité postérieure que dans son milieu. Chez l'*Iulus terrestris*, il présente 96 renflements ganglionnaires très petits, situés seulement sur sa face inférieure, tellement rapprochés qu'on ne les distingue qu'avec difficulté. Chaque renflement donne deux paires de nerfs : l'une d'elles est destinée à la face inférieure de l'animal et aux pattes, et l'autre à sa face supérieure et aux côtés du corps ; de sorte qu'indépendamment des nerfs qui proviennent du cerveau, le cordon fournit 272 rameaux nerveux. Chez le *Spirostreptus* (fig. 3), les ganglions sont même plus petits et plus serrés les uns contre les autres que dans l'Iule, mais le cordon est plus volumineux relativement à la grosseur des nerfs, dont la distribution est presque entièrement la même que chez l'Iule. Chaque renflement du cordon (*a*) donne à sa face supérieure et latérale une seule branche nerveuse (*b*), qui marche de dedans en dehors jusqu'à une certaine distance, comme si elle n'était qu'un nerf simple ; mais en réalité elle renferme deux espèces distinctes de nerfs, qui se séparent en forme de rameaux principaux, au côté interne de la grande série longitudinale de muscles abdominaux. Le rameau antérieur est l'analogue du nerf respiratoire des Insectes, et passe à travers la couche supérieure de ces muscles, sur leur surface viscérale, en leur fournissant un grand nombre de filets. Le premier de ces filets se divise en arrière et en dedans, vers les stigmates et les principales trachées, et à la face inférieure du segment, derrière les pattes, pendant que le nerf lui-même, devenu très petit, monte pour se perdre sur les appendices musculaires du cœur. L'autre rameau se divise en deux branches principales, qui passent entre les couches des muscles longitudinaux. La première donne des rameaux aux muscles des parties inférieures et latérales du corps, auxquelles elle se distribue presque entièrement ; l'autre, la plus volumineuse, après avoir décrit une anse sur les côtés du corps, se distribue aux muscles dorsaux.

Après une description détaillée de la *structure* du système nerveux des Myriapodes, trop longue pour être reproduite ici, M. Newport résume ainsi ses vues relativement à ce sujet : « Ainsi chaque tronc nerveux provenant d'un renflement ganglionnaire du cordon, est composé de *quatre* espèces de faisceaux de fibres : une couche supérieure et une couche inférieure qui communiquent avec les ganglions cérébraux, une couche transverse ou *commissurale* qui communique seulement avec les nerfs correspondants sur le côté opposé du corps, et une couche latérale qui communique seulement avec les nerfs d'un renflement ganglionnaire du même côté du corps, et qui fait partie du cordon dans l'intervalle des racines des nerfs. C'est par l'addition successive de ces portions latérales du cordon, que le volume de ce dernier est maintenu presque uniforme dans toute sa longueur. En examinant le cordon avec une grande attention, je me suis convaincu que les faisceaux de fibres longitudinaux supérieur et inférieur, c'est-à-dire le faisceau ganglionnaire et le faisceau dépourvu de ganglions, sont un peu plus grêles à leur extrémité postérieure qu'à leur extrémité antérieure ; fait dont on peut facilement se rendre raison, en réfléchissant que des séries successives de filaments en partent au niveau des renflements ganglionnaires, tandis qu'au contraire le volume relatif des portions latérales du cordon paraît être plus considérable dans la partie postérieure que dans la partie antérieure. C'est pour cette raison que j'ai donné à ces fibres latérales le nom de *fibres de renforcement du cordon*.

L'existence indépendante de ces fibres est indiquée surtout au bord postérieur et latéral du ganglion (fig. 7, *f*), où on les voit faire partie des nerfs et du cordon sans se prolonger vers le cerveau. Dans d'autres points de leur trajet on ne peut les distinguer par leur couleur, et il est très rare qu'on puisse apercevoir une ligne longitudinale, indice de leur séparation, dans les fibres du faisceau longitudinal inférieur du cordon qui leur sont contiguës ; mais cette séparation existe en toute probabilité, car ces premières fibres ne montent pas vers le cerveau comme les dernières. Leurs fonctions doivent être regardées comme étant uniquement de *réflexion*. Indépendantes de la sensibilité, ces fibres sont susceptibles d'être excitées par des stimulants externes.

L'existence de ces fibres latérales du cordon peut expliquer actuellement les mouvements réfléchis des parties antérieure et postérieure à un membre blessé du même côté du corps, comme les fibres commissurales expliquent les mouvements qui ont lieu sur le côté opposé à celui qui est irrité.

Chez les *Polydesmidæ* (Pl. 11, fig. 6), le système nerveux correspond à celui des Iules à l'égard des nerfs fournis aux orifices générateurs. Mais les renflements ganglionnaires du cordon sont plus gros et beaucoup plus éloignés les uns des autres. Les ganglions des deux premières paires de pattes sont unis au premier ganglion œsophagien (*d*), et forment ensemble une masse nerveuse, volumineuse et allongée, semblable à la moelle épinière courte de l'Ostracion et de quelques autres Poissons. Ce ganglion volumineux et allongé est situé antérieurement aux ouvertures des organes génitaux femelles, et par conséquent il est antérieur au troisième segment du thorax. De son extrémité postérieure, le cordon se prolonge en arrière sur la ligne médiane, entre les organes femelles, et immédiatement derrière ces derniers il donne une paire de nerfs à ces organes ; ces nerfs proviennent en apparence du cordon même, mais en réalité d'un ganglion atrophié (*e*) qui a presque entièrement disparu de cette partie du cordon, absolument comme des ganglions semblables disparaissent pendant les métamorphoses que subissent les Insectes, fait qui démontre la tendance constante que les portions du cordon nerveux pourvues de ganglions ont à se réunir.

Le nombre de segments dans le *Polydesmus complanatus* Leach (Pl. 11, fig. 6) est de 22, y compris la tête et le segment anal. Le nombre des ganglions du cordon isolés et distincts est de 34, chacun desquels fournit des nerfs à une paire d'organes de locomotion. De plus, il y a les ganglions réunis (*e*, 1, 2) qui fournissent aux organes de la mastication et à la première et à la deuxième paire de pattes. Les nerfs du quatrième ganglion atrophié, mentionné plus haut, se distribuent aux deux oviposteurs chez la femelle, les analogues d'une paire

d'organes de la locomotion. Le trente-huitième ganglion (37, 38) est un ganglion double qui donne des nerfs aux segments antépénultième, pénultième et terminal apodes.

Le cerveau (*b*), dans cette famille, offre quelques considérations intéressantes. Les deux lobes sont très petits, en forme de poire, et à la face inférieure se transforment en deux prolongements, ou cuisses très grêles et allongées qui se réunissent, au-dessous de l'œsophage, à la grande agglomération de ganglions mentionnée plus haut. Chacun de ces lobes cérébraux est arrondi à son côté externe, et les nerfs optiques et leurs ganglions manquent complétement; l'organe externe de la vision manque également. Au-devant de chaque lobe existe un petit ganglion allongé qui fournit le nerf antennaire (*a*). Cette disposition du cerveau est remarquable, et elle a quelque analogie avec celle que Treviranus a décrite chez le *Geophilus*, quoique dans ce genre, comme je le montrerai bientôt, les nerfs optiques ne manquent pas complétement, comme dans les *Polydesmidæ*. Ce fait est intéressant surtout relativement à l'analogie qu'on croit exister entre ces lobes du cerveau et les ganglions optiques et les corps quadrijumaux des animaux vertébrés, et semble démontrer que les fonctions de ces parties sont plus importantes que celles de simples ganglions d'un organe individuel, et que les ganglions des nerfs optiques reçoivent les impressions de la rétine qu'ils transmettent aux ganglions moyens sus-œsophagiens, c'est-à-dire au cerveau, *sensorium commun* de tout le système nerveux.

Chez les *Geophilidæ* (fig. 2), le système nerveux se rapproche de celui des Polydesmes pour le volume et pour la forme distincte des renflements ganglionnaires; mais il se rapproche de celui des Iules pour l'uniformité des intervalles des ganglions entre eux, et par la grande multiplication de ces ganglions. Ce nombre varie beaucoup dans les différentes espèces et sous-genres. Tantôt, dans le *Mecistocephalus*, Newport (*Geophili maxillares* Gervais), il n'y en a que 46, tandis que dans le *Geophilus subterraneus* Leach il y en a 86, et dans un nouveau genre, *Gonibregmatus*, Newport, il y en a même 160.

Dans les formes supérieures des Chilopodes, comme chez les Scolopendres, il n'y en a que 23, et chez la Lithobie et la Scutigère 15, sans compter le cerveau et la moelle.

Chez le *Geophilus subterraneus* (fig. 2, p. 12), le cerveau (*b*) ressemble à celui du Polydesme par l'absence presque complète de nerfs optiques, mais il en diffère par le fait que les ganglions optiques (*c*) sont légèrement développés latéralement et donnent un très petit filament au seul œil lisse qui existe à la face inférieure de la tête derrière l'antenne. Treviranus (1) a décrit le cerveau du Géophile longicorne, Leach, comme s'il était entièrement dépourvu des organes de la vision; mais comme il existe également dans cette espèce un ocelle de chaque côté derrière l'antenne, le filet grêle destiné à cet organe lui a probablement échappé. Le cerveau est volumineux, comparé à la grosseur de la tête, et les ganglions des antennes (*a*) sont presque entièrement confondus avec lui. Les nerfs des antennes sont excessivement gros, comme chez le Polydesme, et paraissent compenser l'imperfection de la vision, en faisant apprécier la condition et le voisinage des objets environnants par le sens du toucher. Chaque nerf paraît avoir un petit renflement ganglioniforme dans chaque article, d'où partent des branches qui se perdent diversement dans les muscles. Cette disposition du nerf antennaire n'a été trouvée chez aucun autre Myriapode.

Le cordon nerveux des Myriapodes acquiert son maximum de développement dans les *Scolopendridæ* et les *Scutigeridæ*. Chaque ganglion fournit quatre paires de nerfs: la première et la troisième sont distribuées aux muscles, la seconde aux pattes, tandis que la quatrième, l'analogue des nerfs respiratoires, est couchée au-dessus du ganglion à son bord postérieur; mais elle en tire, comme chez le Géophile, une partie de sa structure. Elle est étroitement réunie à la partie latérale du faisceau supérieur du cordon, d'où elle paraît prendre naissance, comme je l'ai déjà dit en 1834, en décrivant sa structure; plus tard, M. Swan a montré la manière dans laquelle elle se distribue

(1) *Vermischte Schriften anatomischen und Physiologischen in halts Bremen*, 1817.

sur les stigmates, et M. le professeur Owen a signalé son analogie avec les nerfs respiratoires des Insectes. L'existence de fibres *commissurales* qui traversent les ganglions du cordon chez la Scolopendre a été découverte par le docteur Carpenter; mais jusqu'à présent on n'a pas fait connaître les fibres longitudinales et latérales du même cordon. Ces fibres existent chez la Scolopendre comme chez les autres Myriapodes, mais elles sont moins facilement reconnues que chez le Polydesme et le Géophile, par suite de la structure plus parfaite et du rapprochement plus grand de toutes les parties du cordon.

Les ganglions des segments antérieurs sont plus rapprochés que chez le Géophile, surtout les cinq premiers, qui sont séparés seulement par un très petit intervalle. Chez la Lithobie, ce rapprochement des ganglions est porté encore plus loin, et dans les Scutigères, chez lesquelles les sept premiers ganglions sont très voisins les uns des autres, il a acquis son maximum. Chez ces derniers, le cerveau aussi a acquis un plus grand développement, les nerfs optiques et leurs ganglions ont augmenté de volume, et les ocelles se sont multipliés. Les ganglions caudaux se réunissent à un ganglion plus volumineux dans la Scolopendre, et, chez la Lithobie (pl. 13, fig. 23 et 24, p. 17 et 18), forment un appendice caudal allongé, fixé au dernier grand ganglion du cordon.

Tous ces animaux respirent l'air en nature, et ils sont pourvus de trachées; ces organes s'ouvrent sur les côtés de leurs corps par des stigmates; leur système vasculaire, de même que celui des animaux trachéens, est fort incomplet: le tube digestif, chez ces animaux, est tout-à-fait droit, il ne dépasse par conséquent pas la longueur du corps; dans les *Lithobius*, l'œsophage et le jabot ne forment qu'un même tube d'un diamètre uniforme, cylindrique, enveloppé par les glandes salivaires, et atteignant à peine la seconde plaque dorsale. MM. Tréviranus et Marcel de Serres n'admettent point de jabot; mais l'analogie le fait supposer à M. L. Dufour, à cause de la présence d'un léger bourrelet à l'origine du ventricule chylifique; ce bourrelet, qui semble être l'indice d'une valvule annulaire, vient prêter un grand poids à l'induction par analogie. Cette valvule prouve que les aliments ne doivent pénétrer dans la poche qu'elle précède qu'après avoir subi une élaboration préliminaire dans le ventricule en question: le ventricule chylifique forme à lui seul les trois quarts de la longueur de tout le tube digestif; la cavité renferme une pulpe alimentaire homogène, d'un gris roussâtre. L'intestin, bien moins large et cylindroïde, paraît cannelé suivant sa longueur, lorsqu'il est vide et contracté vers lui-même; avant de se terminer à la partie anale, il offre un cœcum à peine sensible qui est caché par les derniers ligaments abdominaux. Il n'y a chez les *Lithobius* qu'une paire de vaisseaux hépatiques; ils s'insèrent un de chaque côté, et par un bout légèrement renflé, au bourrelet valvuleux cité plus haut comme étant en arrière du canal chylifique. Chez les *Scutigera*, l'appareil digestif diffère très peu de celui des *Lithobius*; l'œsophage est d'une brièveté extrême, le jabot n'est qu'une petite dilatation. Le ventricule chylifique est cylindroïde, et occupe environ les trois quarts de la longueur du corps; il a une capacité assez vaste; ses parois sont assez épaisses et d'une texture remarquable. L'intestin paraît plus musculeux que le ventricule chylifique; un peu avant la terminaison du rectum, existe une sorte d'appendice cœcal. Le tube alimentaire des *Iulus* est, à peu de chose près, le même que celui des *Lithobius* et des *Scutigera*, ces dispositions générales étant fort analogues.

La reproduction des Myriapodes est ovipare, ou dans quelques cas ovovivipare. Degéer a étudié l'Iule des sables sous ce rapport, et voici comment il s'exprime: « Celui dont je viens de donner la description était une femelle; car elle pondit un grand nombre d'œufs d'un blanc sale, en un tas, les uns auprès des autres; ces œufs sont petits et de figure arrondie. »

Audouin a aussi observé les produits d'une ponte de celle d'une espèce du véritable genre *Scolopendra*, voisine d'une Scolopendre mordante, et qu'il a bien voulu montrer à M. P. Gervais. Une femelle de cette espèce, placée encore vivante dans un flacon d'alcool, y pondit, non des œufs, mais des petits déjà bien développés; la génération dans ce cas a donc été ovovivipare:

est-elle semblable chez toutes les espèces? C'est ce que l'observation pourra seule apprendre. Je ferai remarquer que dans ce genre de la famille des Scolopendrites (*Geophilus*), où la ponte a été aussi observée par M. Newport, celle-ci est ovipare. Chez les Myriapodes ovipares, un phénomène remarquable se présente. « Je n'espérais pas, continue Degéer, que nous citions plus haut, voir des petits sortir de ces œufs, car il était incertain si la mère avait été fécondée ou non; cependant, après quelques jours, c'était le premier du mois d'août 1746, de chaque œuf il sortit un petit Iule blanc, qui n'avait pas une ligne de longueur; j'examinai d'abord au microscope les coques d'œufs vides, et je vis qu'elles s'étaient fendues en deux portions égales, mais qui tenaient ensemble vers le bas. Ces jeunes Iules, nouvellement éclos, me firent voir une chose à laquelle je ne m'attendais nullement; je savais que les Insectes de ce genre ne subissent point de métamorphoses, qu'ils ne deviennent jamais Insectes ailés: aussi j'étais comme assuré que les jeunes Iules devaient être semblables en figure, à la grandeur près, à leur mère, et par conséquent je croyais qu'ils étaient pourvus d'autant de pattes qu'elle; mais je vis tout autre chose: chacun d'eux n'avait que six pattes, qui composaient trois paires, ou dont il y avait trois de chaque côté du corps; ils avaient beaucoup de ressemblance avec des vers ou des larves hexapodes, telles que celles qui doivent se transformer en Insectes ailés. Ce qu'il y a de certain, c'est que ces jeunes Iules naissent avec six pattes seulement, et qu'en quatre jours de temps il leur vient encore quatre paires de pattes, de sorte qu'alors ils en ont sept de chaque côté. J'ai aussi observé d'autres changements chez ces Iules, âgés d'environ quatre jours, qui sont de même très remarquables, et qui semblent demander davantage d'être précédés d'un changement de peau. Les antennes se sont beaucoup développées; elles sont revenues plus longues et moins grosses à proportion, et elles ont pris deux articulations de plus; elles en avaient six, et d'abord n'en avaient eu que quatre. »

M. Waga a aussi observé le développement des Iules, et voici comment il s'exprime à ce sujet: « Le 22 octobre de l'année 1837, je mis dans un flacon trente et un individus de l'espèce que j'ai nommée *Iulus unciger*. Le vase était garni, jusqu'à moitié de sa hauteur, d'une terre prise à l'endroit où cette espèce avait été trouvée Je donnai pour nourriture à ces animaux une pomme bien mûre, coupée en deux, que je remplaçai, à un certain espace de temps, par une autre pomme semblable, et après avoir mis dessus une couche de feuilles sèches de poirier, je couvris le flacon d'un morceau de papier. Soignés de cette manière, ils se portaient si bien, que pendant l'hiver suivant il n'y en eut qu'un seul qui mourut.

» Vers la mi-mai de l'année suivante, j'aperçus pour la première fois un paquet d'œufs, au nombre de 12 environ, placé dans un creux de terre et immédiatement contre la paroi du vase, de manière que la transparence du verre me laissait observer exactement ces œufs, dont la grosseur égalait celle de la graine du coquelicot (*Papaver rhœas*), et dont la forme est ovale, la couleur blanche jaunâtre.

» Dans les premiers jours d'avril, ces œufs ne présentaient aucun changement apparent; mais dès la moitié du mois ils commencèrent à devenir opaques, et bientôt après plusieurs d'entre eux se fendirent. On pouvait distinguer, au moyen du microscope, que les deux portions de la coque étaient égales, et qu'elles contenaient un embryon d'une couleur blanche comme le lait, entièrement lisse, ne donnant aucune marque de mouvement, dépourvu totalement de membres, et si mou que la moindre pression eût suffi pour l'écraser.

» Au bout de quatre ou cinq jours, le corps de ces embryons subit la forme que présente la fig. 6, c'est-à-dire qu'à l'endroit où l'embryon était plus gros, on peut voir se relever la tête avec les deux antennes, et les trois simples paires de pattes. Le microscope faisait voir quelques soies dispersées sur les bords postérieurs des segments du corps de ces Iules nouvellement éclos. La tête, inclinée vers le sternum, qui, malgré sa petitesse, offrait parfaitement la forme de celle des individus adultes, faisait voir deux antennes courtes, grossissant insensiblement vers leur bout, composées de cinq articles apparents, l'apical le plus gros et

presque sphérique. Les trois simples paires de pattes étaient très rapprochées les unes des autres. Entre la dernière paire de ces pattes et l'extrémité postérieure du corps, il y avait trois segments apparents, mais toujours graduellement plus étroits; de sorte que le dernier, prolongé et se rétrécissant vers le bout, terminait le corps en cône (fig. 6). Les mouvements de ces individus débiles se réduisaient au simple tremblement des antennes et des pattes, et au redressement ou fléchissement du corps, comme le font les nymphes de plusieurs Insectes.

» Je le trouvai encore dans cet état le 2 mai; mais peut-être étaient-ce déjà des individus provenant d'une autre ponte, car il y avait des femelles qui avaient déjà pondu des œufs à la mi-avril, tandis que d'autres en pondaient à la fin de mai. Quoi qu'il en soit, ces jeunes individus, dont le corps était resté jusqu'à cette époque presque uniforme et lisse, offrirent, depuis les premiers jours de mai environ, sept segments très distincts; leur tête s'éloigna plus du sternum, et leurs antennes et leurs pattes acquirent plus d'extension. Tout cela cependant n'était encore que presque nu, presque immobile, mou et entièrement blanc (fig. 7); on ne pouvait encore distinguer aucune trace des yeux.

» Quelques jours après, ces individus se développèrent davantage et acquirent plus de force. On pouvait déjà compter huit anneaux apparents au corps, outre la tête, bien distingués par des rétrécissements profonds et par la ciliature de leurs bords postérieurs (fig. 8). Il leur apparut deux doubles paires de pattes; de sorte qu'il y avait déjà quatorze pattes en tout. Le rudiment de l'œil, consistant en un point noir assez apparent sur chaque côté de la tête, se faisait enfin distinguer près de la base de chaque antenne. Ces animaux pouvaient alors déjà mouvoir avec plus de force leurs antennes et leurs pattes, se lever sur ces dernières et marcher quoiqu'à pas très lents; c'était déjà l'époque où ils prenaient leur nourriture, consistant simplement en de la terre, dont on pouvait voir très distinctement leur canal alimentaire rempli à travers leur corps blanc et transparent.

» Il paraît que, jusqu'à cette époque, ces animaux, laissés dans leur état de tranquillité, ne quittent pas volontiers la place où ils sont éclos. Quand je fis, le 18 mai, la révision d'un de leurs nids, je trouvai les individus se reposant les uns auprès des autres, et occupant la même situation respective qu'ils avaient lorsqu'ils n'étaient encore que des œufs. Les coques ouvertes de leurs œufs se trouvaient encore parmi eux; mais chaque individu avait échangé alors sa première peau, et l'on en voyait encore les dépouilles auprès d'eux. Il n'est donc pas étonnant que Degéer, qui n'a aperçu l'Iule éclos que lorsqu'il apparaît déjà hexapode, ait encore trouvé auprès de lui les coques d'œufs vides. Au contraire, M. Savi, ayant aperçu les embryons apodes, n'a fait, à ce qu'il paraît, la révision que dix-huit jours plus tard, et, ayant trouvé alors leur dépouille, il en a conclu qu'elle était la première.

» Quant à mes individus, chacun d'eux, après cette première mue, comme je le présume, a acquis la forme de l'animal adulte. C'était un Iule d'une ligne et demie de long, qui avait avec la tête trois simples et puis six doubles paires de pattes, ou en tout trente pattes (fig. 9). La couleur dominante de son corps était tout-à-fait blanche, avec une tache brune sur le cinquième segment, près de son bord postérieur, et un point de la même couleur sur chacun des cinq segments suivants, également à leurs bords postérieurs, de manière que ces cinq points avec la sixième tache étaient disposés en une série régulière qui ornait chaque côté de l'animal. D'ici jusqu'à l'extrémité postérieure du corps, il avait encore sept segments, mais toujours plus courts et sans ces points. Ces derniers segments étaient encore sans pattes. Les bords postérieurs de tous les segments, et surtout les derniers, étaient garnis de poils. Les antennes présentaient déjà leurs sept articles, apparents comme chez les adultes, et c'est à cette époque que j'ai aperçu pour la première fois le rudiment du crochet qui distingue cette espèce dans son état adulte. Ce rudiment consistait en une dent aiguë qui se faisait voir sous le dernier segment du corps. L'œil n'était encore qu'un simple point noir situé vers le haut des antennes.

» J'ai observé que plusieurs paires de pattes ne se développent que quand l'animal a déjà déposé sa dépouille. Un individu qui ne présentait que les doubles paires de pattes, deux

heures plus tard a présenté deux pattes antérieures, et bientôt après les postérieures de la septième paire; de sorte qu'il y avait déjà trente-quatre pattes développées. Je n'ai jamais pu saisir de l'œil si ces pattes successives, avant qu'elles apparaissent, sont recouvertes et resserrées contre le corps par quelque espèce de tunique qu'elles déchirent en se développant. Mais ce que j'ai constaté, c'est qu'elles sont d'abord presque fixes, débiles, et que le degré de leur mouvement les fait différer des anciennes.

» Au commencement de l'année 1838, j'apportai quelques individus de différente grosseur, des *Platyulus Audouinianus* Gerv., et je les mis avec du bois pourri dans un petit bocal que je recouvris de feuilles de Coudrier; je me proposais de leur procurer toutes les commodités possibles, attendu que je m'étais précédemment convaincu qu'il est extrêmement difficile de les conserver vivants. Dans les premiers jours du mois de juin, je voulus voir s'ils se trouvaient en bon état; mais, en soulevant avec des pinces une feuille chargée d'une certaine quantité de bois pourri, je fus bien étonné d'apercevoir que le plus grand individu, qui était une femelle, entourait de son corps, qui était contourné en spirale, un paquet d'œufs récemment pondus, et se tenait dans cette position sans donner aucune marque de mouvement. Ce paquet d'œufs, touché légèrement avec une petite baguette, se divisa en plusieurs parties, dont l'une resta attachée sous la tête de l'animal, d'où je conclus que c'est là que sont situés les orifices de l'oviducte des femelles. Ces œufs étaient si petits qu'à peine pourrait-on leur assigner un tiers de la grosseur de ceux des Iules. La couleur était fauve-clair, à peu près la même que celle du dessous de l'animal. Ayant égard à la difficulté qu'on éprouve d'élever ces animaux, je m'abstins d'examiner souvent la ponte de cette femelle, et, lorsque je la revis une semaine plus tard, c'est-à-dire le 17 juin, elle se trouvait encore dans la même position; mais les œufs étaient presque tous dispersés. J'en comptai environ cinquante. Un d'eux, observé au microscope, ne m'a rien offert, si ce n'est un certain obscurcissement plus étendu à l'un qu'à l'autre bout. Trois jours plus tard, on pouvait voir, même à l'œil nu, quelques œufs se fendre en deux. Entre la coque d'un de fendus, j'aperçus un corps blanc, plat, arrondi presque en cercle, comme échancré en un point de la circonférence, semblable à une petite graine qui commence à paraître dans le germe des plantes légumineuses (fig. 10). Ce corps graniforme était analogue à l'embryon des Iules dont je viens de parler. Il se déplia bientôt en un être semblable à une petite écaille, c'est-à-dire plat, presque aussi large que long, voûté, pourvu de six pattes et d'une paire d'antennes, à corps composé de segments, et capable de se rouler en boule (fig. 11). L'animal, à cette époque, avait une couleur jaune-blanchâtre; il était à demi transparent, couvert de petits poils en plusieurs endroits, et principalement aux bords des segments et des articles. Les plus longs de ces poils étaient ceux qui garnissaient le dernier segment postérieur; mais ils n'étaient pas moins apparents sur les antennes. On pouvait voir très distinctement les cinq articles de ces dernières, diminuant toujours vers le haut. Audessus se laissaient voir les rudiments des yeux, des points noirs très petits, très rapprochés sur la tête, et presque triangulaires. Le nombre, difficile à discerner, des segments du corps, paraissait ne pas surpasser quatre, outre la tête. Dans cette période de son âge, l'animal mouvait sans cesse et avec force ses antennes; mais il ne pouvait pas encore se servir avec dextérité de ses pattes, dont surtout la dernière paire était presque immobile. Ne pouvant pas même se retourner sur un verre poli, où je l'observais, il tendait continuellement à se rouler en boule (fig. 13). Comme les individus isolés pour l'observation microscopique périssaient bientôt, et que ceux qui restaient dans le flacon souffraient évidemment à mesure que je les inquiétais, il m'a été impossible de vérifier exactement les époques de leur développement successif. Ce qui est remarquable, et que je crois avoir constaté tant sur les Iules que sur les Platyules, c'est que les petits individus, étant encore hexapodes, ont déjà leur quatrième paire de pattes, mais qui ne se développe que peu de temps après. Lorsque j'observai cette progéniture, le 25 juin, je trouvai des œufs encore fermés, d'autres fendus, des individus hexapodes, et enfin d'autres à huit pattes (fig. 12-14). Ces divers

degrés de maturité, observés en même temps et dans le même nid, prouvent que les œufs n'avaient été pondus qu'à des époques bien différentes. » Ici s'arrêtent les recherches de M. Waga; l'exposition accidentelle et prolongée du flacon au soleil, ayant causé le dépérissement de tout le nid, a privé ce consciencieux observateur du moyen de poursuivre ces intéressantes investigations.

A ces détails, que M. Gervais a eu occasion de confirmer dans plusieurs points et d'étendre sur plusieurs autres, nous devons néanmoins, pour être complets, opposer ceux qu'a publiés M. Savi, qui dit tout le contraire de ce qu'a avancé Degéer, car il admet que les Iules n'ont pas de pattes lorsqu'ils éclosent. Jusqu'en 1843, les observations de M. Savi avaient été presque mises en doute, et M. Waga est le premier qui, après une étude consciencieuse de ces animaux, ait confirmé ce qu'avait avancé le savant Italien dans son *Mémoire*. En effet, M. Waga démontre pourquoi, dans son travail, les observations de M. Savi ne sont pas d'accord avec celles de Degéer: c'est que ce dernier naturaliste n'a aperçu l'Iule éclos que lorsqu'il était hexapode, et que M. Savi, au contraire, a vu les embryons apodes, c'est-à-dire après que les œufs sont fendus pour livrer passage aux jeunes Iules. Degéer a aussi constaté que le *Pollyxenus*, qui a douze paires de pattes lorsqu'il est adulte, en présente un moins grand nombre à une époque moins avancée. Quelques uns de ceux qu'il observa n'avaient que six paires de pattes, et d'autres trois seulement. Il est à remarquer, dit l'auteur, que les pattes des jeunes Iules sont plus grandes, à proportion du volume du corps, que celles de ceux qui ont acquis leur juste grandeur. Une observation fort remarquable que l'on doit à M. P. Gervais, et dont ni Degéer ni M. Savi ne font mention, c'est que les variations portent, non seulement sur les segments et sur les organes de la locomotion, mais encore sur les yeux, qui sont eux-mêmes bien moins nombreux chez les jeunes que chez les adultes. Dans les Iules parfaitement développés, les yeux, qui apparaissent de chaque côté de la tête comme une tache triangulaire d'un noir profond, sont composés de petits ocelles disposés eux-mêmes en lignes parfaitement régulières et d'une manière tout-à-fait géométrique. Le nombre des ocelles chez un jeune Iule qui n'avait encore que quelques anneaux au corps et sept paires de pattes, était de six seulement; ils étaient sur trois lignes et déjà disposés en triangle équilatéral: la première ligne ne présentait qu'un seul ocelle, la seconde en avait deux, et la suivante trois; chez un individu un peu plus âgé, une nouvelle rangée de quatre s'était déjà montrée. Les véritables Insectes, c'est-à-dire les hexapodes, n'offrent aucun exemple de ces modifications; les yeux des *Iulus*, qui varient, comme nous venons de le dire, sont donc beaucoup moins fixes et sans doute moins parfaits que ceux de ces animaux. Rappelons aussi que, parmi les Myriapodes, il est des animaux fort voisins des *Iulus* qui ne présentent aucune trace d'yeux, même dans l'état adulte : tels sont les *Blaniulus* et les *Polydesmus*. Chez d'autres ces organes affectent des dispositions plus ou moins régulières. Groupés en amas chez les *Pollyxenus*, où ils n'avaient pas été observés jusqu'à ces derniers temps, ils ont une forme à peu près semblable chez les *Zephronia*, tandis que chez les vrais *Glomeris* ils sont disposés en une série linéaire sur chaque côté de la tête. Enfin, dans un genre que nous avons établi dernièrement et auquel nous avons donné le nom de *Platydesmus*, ces mêmes organes sont uniques de chaque côté de la tête, et se présentent sous la forme d'yeux lisses.

M. P. Gervais a constaté aussi un fait analogue chez les *Lithobius forcipatus*, espèce fort commune dans nos contrées, et quoiqu'il n'ait pas suivi exactement le développement de ces Myriapodes, nous devons cependant rapporter ce que leur étude lui a présenté. Ces animaux, que tout porte à supposer ovipares, bien qu'on n'ait réellement point encore décrit leurs œufs, ont également les anneaux du corps, et par suite les pattes, moins nombreux dans leur premier âge. Toutefois, on se tromperait gravement si l'on essayait de considérer cette particularité comme générale; car les *Scolopendra* qu'a observées Audouin ont, ainsi qu'il l'a dit à M. Paul Gervais, leurs pieds déjà complets, et les anneaux de leur corps sont tous développés. On pourrait peut-être admettre que cette différence entre deux animaux si voisins tient elle-même à leur mode de parturition, et que l'ovovivi-

parité des Scolopendres proprement dites explique le développement, déjà fort avancé, de leurs petits.

Les mœurs des Myriapodes varient selon la nature des familles auxquelles ces animaux appartiennent. Certaines espèces sont frugivores, comme les *Iulus*, les *Glomeris*, les *Platyulus*, etc.; d'autres attaquent, au contraire, des animaux pour s'en nourrir: telles sont les *Scolopendra*; celles du vrai genre *Scolopendra* se servent en même temps, pour retenir leur proie, de leurs crochets postérieurs et de ceux dont la bouche est armée; ceux-ci ont à leur extrémité une petite ouverture par laquelle s'écoule la sécrétion d'une glande spéciale. C'est à l'épanchement de ce liquide dans la plaie que les *Scolopendra* doivent la cruelle irritation qui ne tarde pas à s'y développer; toutefois, elles ne sont réellement pas dangereuses. A ce sujet, je ferai observer que pendant mon séjour en Algérie, et lorsque j'étais à la recherche des Insectes, j'ai été quelquefois mordu par la *Scolopendra Scopoliana*. La morsure de cette espèce, quoique causant une douleur excessivement vive et un gonflement assez fortement prononcé, ne cause jamais des accidents fâcheux, si ce n'est un engourdissement de quelques heures, et qui finit par se dissiper. Celles de petites espèces, *Lithobius* et *Geophilus*, qui vivent dans le Nord, sont bien moins irritantes. C'est dans les lieux humides, sous les mousses qui couvrent le pied des arbres, sous les écorces de ces derniers, et quelquefois dans les habitations, que vivent les Myriapodes. La plupart craignent la sécheresse; ils ne tardent pas à périr s'ils y restent exposés pendant un certain temps; mais, placés dans les conditions plus favorables, ils sont, au contraire, très vivaces, et il suffit, pour les conserver ainsi pendant plusieurs mois, de les tenir à l'ombre dans un vase rempli de terre ou de mousse; ils s'y enferment aisément, et se creusent dans toutes les directions des chemins qu'ils ont besoin de traverser. Il est facile d'observer combien la plupart d'entre eux sont lucifuges: ils passent tout le jour sous la terre ou au milieu de la mousse, et quand le soir est venu, ils s'agitent à la surface. Quelques Scolopendres sont électriques, ou mieux, phosphorescentes, c'est-à-dire qu'à certaines époques de l'année elles transsudent une matière lumineuse, qui marque en une raie plus ou moins brillante le passage qu'elles viennent de parcourir. Une de nos espèces a reçu, à cause de cette particularité, la dénomination de *Geophilus electricus*; une autre est appelée *G. phosphoreus*. Celle-ci est exotique et peu connue; mais la précédente est une de celles qu'on rencontre le plus fréquemment chez nous. Le *G. carpophagus* présente parfois la même propriété. C'est surtout entre les anneaux et au-dessous du ventre que la sécrétion cutanée de la *Scolopendra* se fait en plus grande abondance. Chez les *Iulus*, ces organes sont beaucoup plus évidents, car ce sont des espèces de sacs placés sur les côtés de chaque anneau du corps, au-dessus du stigmate de la trachée; la partie de la peau qui les environne est le plus souvent d'une couleur fort tranchée, et qui a plus ou moins d'analogie avec celle de la matière sécrétée. Celle-ci est toujours assez fortement odorante, et dans les diverses espèces indigènes, elle imite, à s'y méprendre, l'odeur du gaz acide nitreux. M. P. Gervais a cherché à s'assurer de la nature de ce produit dans l'*Iulus lucifugus*, et a reconnu qu'il n'est ni acide, comme on pourrait le croire, ni alcalin d'une manière positive. Cette matière en petite quantité, difficile par conséquent de s'en procurer beaucoup, est sans action sur le papier bleu du tournesol. Un des traits les plus curieux de la physiologie des Myriapodes, et surtout des Scolopendres, est la manière dont ils résistent aux plus grandes mutilations. M. P. Gervais a conservé des Géophiles pendant un et même deux jours dans l'eau, et ils n'ont point cessé de vivre; et il a vu un des fragments postérieurs de ces animaux remuer encore quinze jours après avoir été séparé du reste du corps. Quand on arrache la tête à un Géophile, on le voit aussitôt marcher dans le sens de la queue, et il peut vivre ainsi pendant quelque temps. Si on lui enlève ensuite l'extrémité anale, il recommence d'abord à marcher en sens contraire, comme pour fuir l'objet qui vient de le blesser, mais on peut bientôt remarquer qu'il n'a plus alors de direction bien déterminée, car il s'avance tantôt d'avant en arrière, et tantôt d'arrière en avant. Les Iules sont beaucoup moins vivaces que les autres animaux de cette classe.

La distribution à la surface du globe des espèces de la présente catégorie est encore loin de pouvoir être indiquée d'une manière positive; car on connaît encore un trop petit nombre de celles qui y existent pour rien dire de général sur ce sujet.

Quelques espèces habitent un espace assez considérable; c'est ainsi, par exemple, qu'on rencontre la *Cermatia* (*Scutigera*) *araneoides*, depuis le nord de l'Europe jusqu'en Égypte et en Barbarie; mais c'est à tort qu'on a prétendu qu'il en était, comme de la *Scolopendra morsicans*, de communes aux parties chaudes de l'ancien et du nouveau monde. On a, en effet, confondu sous ce même nom de *morsicans*, des animaux sans aucun doute congénères, mais entre lesquels il est facile de reconnaître des différences spécifiques. Nous laisserons donc le nom spécifique de *morsicans* seulement à l'espèce de l'Europe méridionale (1).

Les Myriapodes qui se trouvent en France appartiennent aux deux ordres de la classe, et représentent à peu près tous les genres de cette dernière. Plus nombreux au sud qu'au nord, ils ont, dans les contrées méridionales, une grande analogie avec ceux de l'Italie et de l'Espagne, et quatre d'entre eux se retrouvent dans le nord de l'Afrique; ce sont: la *Cermatia* (*Scutigera*) *araneoides*, le *Crespedosoma polydesmoides*, et les *Polydesmus complanatus* et *pallipes*.

Quant à la répartition géographique des genres, elle est moins régulière, car la plupart de ceux qui possèdent plusieurs espèces se trouvent en même temps représentés par des espèces différentes, il est vrai, dans des régions bien distinctes. Certains genres sont propres non seulement à un continent ou deux, mais ils peuvent être cosmopolites. On trouve des Scolopendres dans l'ancien et le nouveau monde, mais nous n'en connaissons pas encore de l'Australie. Quant aux *Polydesmus*, nous en avons vu d'Europe, d'Asie, d'Afrique, de l'Amérique septentrionale et de l'Amérique méridionale, ainsi que de la Nouvelle-Hollande. Les Scutigères (Cermaties), que nous citions plus haut, ont aussi une espèce australienne et d'autres asiatiques. Quant au genre des *Pollyxenus*, on en rencontre en Europe, en Amérique, et nous-même nous en avons découvert deux espèces nouvelles dans le nord de l'Afrique.

La classification des Myriapodes n'est pas un des sujets les moins curieux de leur histoire. La classe parfaitement naturelle que composent ces animaux n'a pas été considérée par tous les naturalistes comme offrant les mêmes affinités: tous sont d'accord, comme on le pense bien, pour la rapporter au type des animaux articulés; mais auprès de quelle autre classe doit-elle prendre place? Dans ce cas, comme dans beaucoup d'autres, les singulières divergences qu'on remarque entre les auteurs tiennent plutôt aux principes sur lesquels reposent leurs déterminations, ou au but qu'ils se proposaient dans leur classification, qu'à la nature elle-même du sujet.

Quelques uns, admettant *à priori*, plutôt qu'après une ample information, que toute disposition sériale est impraticable, et qu'elle serait contraire à l'ordre naturel, ont vu dans les Myriapodes une nouvelle confirmation de leur théorie, et les Myriapodes ont été pour eux des animaux intermédiaires en même temps à la plupart des autres classes du deuxième type. Aussi ces naturalistes ont-ils eu sur les Myriapodes l'opinion la moins arrêtée qu'il soit possible d'avoir: c'est ainsi que Latreille les a successivement envisagés comme formant un groupe à [illegible] la classe des *Mitosata* de Fabricius; puis comme étant de véritables Arachnides, ce qui revenait à la manière de voir du célèbre de Lamarck; ensuite, il les considéra comme devant rentrer dans la même classe que les Insectes à six pieds, les rapprochant des Thysanures avec lesquels MM. Strauss, Dugès, etc., supposent qu'ils ont de véritables affinités; mais depuis, en reconnaissant toujours leur rapport avec les Thysanures, Latreille (*Cours d'entomologie*), venant à considérer les Myriapodes comme constituant une classe particulière, les place entre celle des Hexapodes et celle des Arachnides.

D'autres savants, au contraire, ayant admis que la disposition sériale est praticable dans certaines limites, rangent les animaux articulés sur deux séries parallèles, et

(1) Dans notre *Hist. nat. des Crust., des Arachn. et des Myriap.*, nous avions considéré la Scolopendre du nord de l'Afrique comme étant la même que celle de l'Europe méridionale; mais elle en est bien distincte et forme une espèce à laquelle M. Koch a donné le nom de *Scolopendra scopoliana* Koch.

reportent les Arachnides et les Crustacés sur une de ces lignes, tandis que les Insectes, les Myriapodes et les Annélides forment l'autre; ils sont conduits à regarder les seconds comme intermédiaires aux premiers et aux troisièmes (Strauss, *Consid. génér.*, p. 19). On ne saurait, en effet, nier que les Myriapodes n'offrent avec les Annélides, et particulièrement avec les Chétopodes, des analogies évidentes: la forme générale du corps et celle de chacun de ses segments, la marche rampante, etc., doivent faire comprendre deux groupes d'animaux, et conduisent jusqu'à un certain point à établir qne les Myriapodes sont des analogues terrestres des Vers pourvus de soies latérales. Mais en admettant ce raisonnement, que l'étude du genre *Peripate* rend hors de doute, doit-on également reconnaître que, d'autre part, les Thysanures (*Lepisma*, *Podura*, etc.), sont les animaux qui se lient le mieux aux Myriapodes? C'est ce que n'admet pas un savant zoologiste, M. de Blainville, à l'opinion duquel M. P. Gervais, qui a étudié ces animaux, croit devoir se ranger.

Les Crustacés présentent certains genres, tous pourvus de quatorze pattes, et au nombre desquels on compte les Cloportes, qui ont certainement avec les Myriapodes de la famille des Glomérites beaucoup plus d'analogie que n'en ont ceux-ci avec les Thysanures; et cela est si vrai que Fabricius rapportait à sa classe des *Mitosata*, non seulement les Scolopendres et les Iules, mais encore les Cloportes, auxquels sont mêlés, dans son système, plusieurs espèces de *Glomeris*. Olivier et G. Cuvier ont les premiers fait disparaître cette légère incorrection. Cuvier (*Tabl. élément.*, p. 464, 1798), ne laisse que deux genres parmi les Mitosates: celui des Iules, partagé en trois sections comme l'avait indiqué Fabricius, et celui des Scolopendres; il les intercale entre les Crustacés et les Arachnides. Il paraît donc démontré que les Crustacés tétradécapodes (à quatorze pattes), et les Annélides chétopodes, étant les animaux qui se lient le mieux aux Myriapodes, on ne saurait mieux faire que de placer ceux-ci entre les uns et les autres, puisqu'eux-mêmes s'y rapportent naturellement, et que cette détermination permet en même temps de reconnaître les affinités qui unissent entre elles les diverses autres classes.

La position naturelle des Myriapodes une fois indiquée, la disposition de ces animaux est elle-même très facile à établir, car elle doit nécessairement être une conséquence de la première. Les espèces qui seront le plus semblables par leur forme aux Cloportes (Crustacés tétradécapodes) seront plus rapprochées d'eux que les autres, et à la fin seront confinés des genres qui semblent plus analogues aux Annélides. M. Strauss reconnaît dans le *Pollyxenus* le Myriapode le plus voisin des Chétopodes: il le compare aux Léodices; M. P. Gervais pense au contraire qu'il a des rapports bien plus grands avec les Cloportes, et qu'au lieu d'être rapproché des Annélides, il doit, au contraire, en être éloigné plus qu'aucun autre. Ses pieds du genre *Pollyxenus*, moins nombreux que ceux du reste des Myriapodes, le rendent sous ce point de vue plus analogue aux Cloportes, dont il a le facies. Ses yeux sont aussi semblables à ceux de ces animaux, et tout en lui semble indiquer une espèce formant le passage des Cloportes aux *Glomeris*. Après les *Pollyxenus* se placeront donc les *Glomeris;* et si l'on continue à consulter les antennes, la forme du corps ainsi que le nombre et le mode d'insertion des pattes, et quelques caractères tirés de l'absence ou de la présence des yeux et de leur disposition, en évaluant chacun des caractères que fournissent ces organes à leur juste valeur, on devra, ce nous semble, placer ensuite les *Polydesmus*, puis les *Iulus* proprement dits, et ceux de ces animaux dont le corps est déprimé au lieu d'être circulaire, et qu'on pourrait appeler Platyules. Latreille a fait de ces divers genres, qu'il dispose un peu différemment, un premier ordre sous le nom de Chilognathes. Dans un second groupe sont placées les *Scolopendra* et les *Cermatia*, auxquelles l'auteur applique la désignation commune de Chilopodes. Cet ordre correspond au genre *Scolopendra* de Linné et de Degéer, et le premier à celui des *Iules*.

C'est ainsi que Leach et Latreille ont conçu le rapport des Myriapodes entre eux; mais comme le principe fondamental de toute disposition systématique est que la série des genres d'un même groupe soit établie de telle sorte que les animaux doivent être plus

ou moins rapprochés entre eux, selon qu'ils ont plus ou moins d'analogie, et que ceux qui commencent la série doivent être plus semblables aux dernières espèces du groupe précédent, et semblablement pour les derniers échelons de cette série avec les premiers de la suivante, nous avions adopté, dans notre *Histoire naturelle des Crustacés*, *des Arachnides et des Myriapodes*, la classification de M. P. Gervais (1). Dans cette classification, les *Pollyxenus* sont placés les premiers, parce qu'il les considère comme les plus semblables aux Cloportes qui les précèdent dans la méthode, et il est assez facile de passer ensuite d'un genre donné à celui qui lui succède. Un intervalle semble exister entre le premier et le second ordre; mais aucune méthode ne saurait éviter cet inconvénient, et il n'en reste pas moins démontré pour M. P. Gervais que les *Iulus* et genres voisins sont plus analogues aux Crustacés; que les *Scolopendra* paraissent plus intimement liées, au contraire, avec les Annélides; et que les *Cermatia*, qui seront à la tête des Scolopendres, ne sont pas sans analogie avec les derniers genres de la famille des Iules.

La classe des Myriapodes, d'après le travail que nous avons cité plus haut, a été partagée en deux ordres :

1er Ordre. — Chilognathes.

Cet ordre a été divisé en trois familles : les *Pollyxénites*, les *Glomérites* et les *Iulites*.

2e Ordre. — Chilopodes.

Cet ordre renferme deux familles : les *Scaligérites* et les *Scolopendrites*.

Mais depuis ce travail, qui date de 1837, les Myriapodes ont subi de grands changements, que doit subir, au reste, toute classe nouvellement organisée. M. Brandt a travaillé beaucoup aussi ces animaux; mais le travail le plus remarquable qui ait paru sur cet embranchement de la zoologie est, sans contredit, celui de M. Newport, que nous avons déjà cité plus haut. Ce savant, après avoir fait connaître l'organisation externe et interne d'un assez grand nombre de types dans les Myriapodes, et après avoir exposé leurs affinités, aborde la classification : celle-ci nous paraît plus naturelle, et surtout beaucoup plus largement établie. M. Newport, après avoir passé consciencieusement en revue les travaux préalablement faits, a reconnu des divisions si naturelles, des coupes si bien tranchées, que la nouvelle classification qu'il expose dans son intéressant travail est formée de tous les éléments des premières classifications, dont les uns appartiennent à Lamarck, Latreille, Leach, etc., et les autres à MM. Brandt, P. Gervais, etc. Cette nouvelle classification nous semble d'autant plus naturelle, que les tribus, les familles, sont établies d'après les affinités que présentent les coupes génériques qui les composent; de manière que lorsqu'on viendra à découvrir quelques types génériques nouveaux, il sera plus facile de trouver le rang qu'ils doivent occuper dans cette nouvelle classification que dans celles qui ont été préalablement établies. Voici l'aperçu de cette classification :

Ord. I. CHILOPODA, Latr. Caput latum, prominens. Corporis segmenta inæqualia; singula par unicum pedum ad latera segmentorum gerentia. Mandibulæ prominentes, acutæ, falciformes. Organorum sexualium apertura ad extremitatem analem.

Trib. 1. Schizotarsia, Brandt. Antennæ pluriarticulæ, graciles, corpore longiores. Tarsi longi, pluriarticulati, inæquales. Oculi compositi, prominentes, globosi

Fam. 1. *Cermatidæ*, Leach. Scuta dorsalia 8; singula segmenta, 2 ventralia obtegentia. Stigmata mediana.

Gen. 1. *Cermatia*, Illig. Oculi prominentes. Caput transversum. Scuta dorsalia emarginata. Stomatum latera incrassata.

Trib. 2. Holotarsia, Brandt. Tarsi 3-articulati. Caput e segmentis 2 mobilibus efformatum. Antennæ corpore haud longiores, setaceæ vel filiformes, 14-60-articulatæ. Oculi stemmatosi, aggregati, simplices vel nulli.

Fam. 2. *Lithobiidæ*, Newp. Scuta dorsalia 15, subquadrata, inæqualia; angulis elongatis, acutis. Coxarum paria posteriora excavationibus ovatis.

Gen. 2. *Lithobius*, Leach. Ocelli numerosi. Caput latum, depressum. Labium denticulatum.

Gen. 3. *Henicops*, Newp. Segmentum cephalicum latum. Ocellorum par unicum.

(1) *Études pour servir à l'hist. nat. des Myriap.*, *Ann. des sc. nat.*, t. VII, 1837.

Fam. 3. *Scolopendridæ*, Leach. Segmenta podophora 21 vel 23. Pedes posteriores incrassata; articulo primo vel secundo spinoso.

Gen. 4. *Scolopendra*, Linn. Segmentum cephalicum cordatum, imbricatum. Ocellorum paria 4. Spiracula valvularia.

Gen. 5. *Cormocephalus*, Newp. Segmentum cephalicum postice truncatum. Spiracula valvularia.

Gen. 6. *Rhombocephalus*, Newp. Segmentum cephalicum basilareque rhomboidea. Labium angustatum.

Gen. 7. *Heterostoma*, Newp. Segmentum cephalicum truncatum. Dentes magni. Spiracula cribriformia, in paribus 10.

Gen. 8. *Scolopendropsis*, Brandt. Segmentum cephalicum truncatum. Pedum paria 23.

Gen. 9. *Theatops*, Newp. Ocelli distincti. Antennæ 17-articulatæ, subulatæ. Pedes posteriores clavati. Labium dentatum.

Gen. 10. *Scolopocryptops*, Newp. Segmenta podophora 23. Segmentum cephalicum cordatum, imbricatum. Labium haud denticulatum. Antennæ 17-articulatæ.

Gen. 11. *Cryptops*, Leach. Segmenta podophora 21. Ocelli nulli vel absconditi. Antennæ 17-articulatæ.

Fam. 4. *Geophilidæ*, Leach. Segmenta subæqualia, singula e subsegmentis 2 completis sed inæqualibus efformata. Segmentum anale pedibus brevibus styliformibus.

Sub.-Fam. 1. *Scolopendrellinæ*, Newp. Corpus breve, crassum. Antennæ 14-20-articulatæ.

Gen. 12. *Scolopendrella*, Gerv. Pedum paria 10. Antennæ moniliformes, 14-20-articulatæ.

Sub.-Fam. 2. *Geophilinæ*, Newp. Segmenta numerosa. Antennæ 14-articulatæ.

Gen. 13. *Mecistocephalus*, Newp. Segmentum cephalicum angustissimum, elongatum. Corpus attenuatum. Labium latum, integrum.

Gen. 14. *Arthronomalus*, Newp. Segmentum cephalicum subquadratum. Antennarum articuli inæquales. Labium angustum, emarginatum.

Gen. 15. *Gonibregmatus*, Newp. Segmentum cephalicum cordiforme, acutum. Antennæ filiformes, corpus lineare.

Gen. 16. *Geophilus*, Leach. Caput subtriangulare. Corpus depressum, gradatim incrassatum. Segmenta pedesque numerosi.

Ord. 2. CHILOGNATHA, Latr. Corpus verticale, rotundatum. Mandibulæ crassæ, robustæ, vel cum labio coalitæ et elongatæ. Segmenta numerosa. Corporis segmenta inæqualia. Pedes superficiei ventrali affixi. Organorum sexualium aperturæ in segmenti 4ᵗⁱ et 7ᵐⁱ superficie ventrali.

Trib. 3. PENTAZONIA, Brandt. Corpus ovale, in globum contractile, dorso valde convexo, ventre complanato. Pedes laminis liberis mobilibus affixi.

Fam. 5. *Glomeridæ*, Leach. Corpus læve, in globulum contractile. Oculi distincti.

Gen. 17. *Glomeris*, Latr. Ocelli 8, in linea laterali curvata. Segmenta 13. Pedum paria 17.

Gen. 18. *Zephronia*, Gray. Ocelli numerosi, aggregati. Antennæ 6-7-articulatæ, clavatæ. Pedum paria 21.

Gen. 19. *Sphærotherium*, Brandt. Ocelli aggregati. Antennæ 7-articulatæ, clavatæ. Pedum paria 21.

Trib. 4. MONOZONIA, Brandt. Corpus vermiforme, elongatum. Segmenti singuli dimidia pars anterior cylindrica, posterior lateribus dilatata; lamina duplici coalita ventrali. Pedum pària 2 gerenti.

Fam. 6. *Polyxenidæ*, Newp. Caput arcùlatum, prominens. Corpus latum. Pedes attenuati; coxis maximis. Segmentum anale fasciculis longis.

Gen. 20. *Pollyxenus*, Latr. Corpus breve, squamis parvis penicillatis vestitum. Pedum paria 13.

Fam. 7. *Polydesmidæ* (1), Leach.

Sub-Fam. 1. Oculi nulli vel obscuri.

Gen. 21. *Fontaria*, Gray. Corpus convexum. Segmenta imbricata; laminis lateralibus deflexis.

Gen. 22. *Polydesmus*, Latr. Corpus depressum, subconvexum; laminis lateralibus horizontalibus.

Gen. 23. *Strongylosoma*, Brandt. Corpus cylindricum. Segmenta tumida; laminis lateralibus rotundatis subnullis.

(1) Cette famille est divisée en deux sous-familles. Dans les genres qui composent la premiere sous-famille, les yeux sont nuls et obscurément indiqués (*Fontaria*, *Polydesmus* *Strongylosoma*), tandis que chez les genres de la seconde sous-famille, ces organes sont toujours distincts (*Craspedosoma*, *Platydesmus*, *Cambala*).

Sub-Fam. 2. C'est bien. Oculi distincti.

Gen. 24. *Craspedosoma*, Leach. Ocelli numerosi, aggregati. Corpus depressum; laminis lateralibus prominentibus.

Gen. 25. *Platydesmus*, Luc. Ocelli duo, magni, prominentes. Corpus depressum; laminis lateralibus prominentibus.

Gen. 26. *Cambala*, Gray. Ocelli serie simplici curvata. Corpus cylindricum; laminis lateralibus brevissimis, in porcam simplicem desinentibus.

Trib. 3. Bizonia, Newp. Corpus subcylindricum; laminis nullis marginalibus. Antennæ 7-articulatæ, clavatæ. Segmenta numerosa; singula e subsegmentis 2 coalitis efformata, pedumque paria 2 gerentia.

Fam. 8. *Iulidæ*, Leach. Corpus cylindricum; laminis lateralibus nullis. Segmenta e subsegmentis 2 coalitis efformata.

Sub.-Fam. 1. *Synpodopetalinæ*, Newp. Pedes laminis immobilibus affixi.

Gen. 27. *Iulus*, Linn. Caput convexum. Corpus cylindricum. Prothoracis latera triangularia. Antennæ elongatæ.

Gen. 28. *Unciger*, Brandt. Squama inferior analis mucronata. Corpus cylindricum.

Gen. 29. *Spirobolus*, Brandt. Caput convexum. Oculi subtetragoni. Corpus subpyramidale. Prothoracis latera triangularia. Antennæ breves.

Gen. 30. *Spiropæus*, Brandt.

Gen. 31. *Spirocyclistus*, Brandt. Antennæ breves. Oculi elongati, triangulares. Thoracis latera brevia, triangularia.

Gen. 32. *Spirostreptus*, Brandt. Antennæ breves, articulis infundibulatis. Oculi transversi. Prothoracis latera elongata vel dilatata.

Sub-Fam. 2. *Lysiopetalinæ*, Newp. Pedes laminis mobilibus affixi.

Gen. 33. *Platops*, Newp. Caput parvum, complanatum vel concavum. Pedes graciles, elongati. Corpus pyramidale, elongatum.

Gen. 34. *Lysiopetalum*, Brandt. Frons dilatata. Pedes laminis liberis mobilibus affixi.

Fam. 9. *Polyzonidæ*, Newp. (*Ommatophora*, Brandt.) Ocelli conspicui, fronti inter antennas in seriebus transversis inserti.

Gen. 35. *Polyzonium*, Brandt. Ocelli 6 parvi, in seriebus 2 transversis. Corpus depressum.

Gen. 36. *Siphonotus*, Brandt. Ocelli 2, in serie simplici transversa.

Fam. 10. *Siphonophoridæ*, Newp. (*Typhlogena*, Brandt.) Oculi nulli.

Gen. 37. *Siphonophora*, Brandt. Caput conicum, elongatum. Nutritionis organa rostriformia, elongata. (H. Lucas.)

***MYRIAPORA** (μυρίος, dix mille; πόρος, trou). polyp., bryoz. — Genre de Polypiers ou plutôt de Bryozoaires établi par M. de Blainville pour le *Millepora truncata* de Linné et de Lamarck, faisant partie de la même famille que les Eschares, celle des Operculifères, caractérisée par l'opercule qui sert à fermer l'orifice de chaque cellule. Les cellules ont en effet la structure de celles des Eschares, et forment de même un Polypier calcaire; mais ce Polypier, au lieu d'être étalé en lames foliacées, est divisé en branches courtes, presque cylindriques ou seulement élargies en lames à l'extrémité. L'animal a été décrit comme possédant une sorte de trompe évasée, extensible au centre d'un entonnoir formé par un grand nombre de tentacules simples; mais il nous paraît plus probable que sa structure est semblable à celle des Eschares. M. Ehrenberg a changé le nom de ce genre en celui de *Myriozoon*. L'espèce type (*M. truncata*) est assez commune dans la Méditerranée, où elle forme de petits buissons lâches de 8 à 12 centimètres de hauteur, dont les rameaux sont épais de 3 à 4 millimètres; elle est rougeâtre pendant la vie des Polypes. (Duj.)

***MYRIASPORA** (μυρίος, innombrable; σπόρα, graine). bot. ph. — Genre de la famille des Mélastomacées-Miconiées, établi par De Candolle (*Prodr.*, III, 165). Arbrisseaux du Brésil. *Voy.* mélastomacées.

MYRICA. *Myrica* (étymologie grecque obscure, Lin.). bot. ph. — Genre de plantes qui constitue à lui seul la petite famille des Myricées, de la diœcie tétrandrie dans le système de Linné. Tel que nous le présentons ici, il se compose d'arbrisseaux ou de petits arbres résineux, dont les feuilles sont alternes, entières ou divisées sur leurs bords plus ou moins profondément, dont les fleurs sont dioïques ou monoïques: les mâles sont réunies en châtons filiformes; chacune d'elles est solitaire à l'aisselle d'une bractée, et accompagnée de deux bractéoles; elle présente 2-8 étamines à anthères biloculaires, à filets libres ou soudés entre eux à leur base: les fleurs femelles forment des châtons ovoïdes

ou cylindriques, et sont également accompagnées d'une bractée et de deux bractéoles; elles consistent uniquement en un ovaire creusé d'une seule loge à un seul ovule basilaire, à la base duquel adhère une écaille hypogyne, et que surmonte un style très court terminé par deux longs stigmates. Le fruit est un petit drupe à une seule graine dressée.

Ce genre comprend trois sous-genres que distinguent le nombre des étamines des fleurs mâles et la forme de l'écaille hypogyne des fleurs femelles.

A. *Clarisia*, Ruiz et Pavon. Fleurs mâles à deux étamines; écaille hypogyne peltée.

B. *Gale*, Tournefort. Fleurs mâles à 4-8 étamines; écaille hypogyne sessile, nue intérieurement. Ici se rapportent deux espèces sur lesquelles nous devons nous arrêter un instant.

1. Myrica gale, *Myrica gale* Linné, vulgairement *Piment royal*, *Galè odorante*, *Piment aquatique*. Cette espèce appartient aux lieux humides et marécageux du nord et du centre de l'Europe, du nord de l'Asie et de l'Amérique. En Europe, elle ne descend pas plus bas que le nord de l'Italie. C'est un arbrisseau rameux d'environ 1 mètre de hauteur, dont les branches sont grêles, revêtues d'une écorce roussâtre et parsemée de lenticelles semblables à des ponctuations blanches. Ses feuilles sont dures et presque coriaces, oblongues et rétrécies à leur base, dentelées en scie, parsemées de points jaunâtres, résineux, portées sur un très court pétiole; elles sont odorantes, surtout lorsqu'on les froisse. Ses chatons sont nombreux et sessiles; ils commencent à se développer en été pour s'ouvrir au printemps suivant, avant l'apparition des feuilles. Les écailles des fleurs mâles sont d'un rouge brun, un peu luisantes; celles des fleurs femelles portent vers leur extrémité des poils rougeâtres. Le fruit est petit, odorant, couvert de points résineux comme les feuilles. Cette plante, quoique habituellement dioïque, devient parfois monoïque. L'odeur pénétrante et forte qu'elle exhale en fait mettre des branches parmi le linge dans le double but de le parfumer et d'en éloigner les Insectes. Dans le pays de Galles et en Suède, on s'en sert pour la teinture en jaune et pour le tannage. Ses feuilles sont amères; on les emploie quelquefois en guise de Houblon pour la fabrication de la bière, mais cette substitution n'est pas sans inconvénients; enfin leur infusion était fréquemment usitée en Europe avant l'introduction du Thé.

2. Myrica cirier, *Myrica cerifera* Linn., vulgairement connu sous les noms d'*Arbre à cire*, *Cirier de la Louisiane*. C'est un arbrisseau ou un petit arbre toujours vert qui s'élève à 3 ou 4 mètres; il abonde en certaines parties de l'Amérique septentrionale, particulièrement dans la Virginie, la Louisiane et la Caroline, dans les lieux humides et marécageux. Il ressemble pour le port au précédent, mais il s'en distingue par sa taille au moins deux fois plus haute, par ses feuilles persistantes, plus larges, à dents de scie plus marquées, par ses chatons mâles à écailles non luisantes, et surtout par son petit fruit globuleux, que recouvre une couche de matière blanche et comme onctueuse. Cette matière, qui donne à cette espèce presque toute son importance, n'est autre chose que de la cire qu'on extrait assez aisément et en assez grande abondance pour la faire servir aux usages économiques. Pour cela, on jette les fruits dans de l'eau bouillante; après quelque temps, la couche de cire qui les recouvrait s'en sépare et vient surnager; elle est alors verdâtre, mais il est facile de l'épurer et de la blanchir. Un procédé plus rarement employé consiste à jeter seulement de l'eau bouillante sur ces fruits; on obtient ainsi une cire moins abondante, mais plus pure et colorée seulement en jaune pâle. De quelque manière qu'elle ait été obtenue, la cire de *Myrica* est cassante au point de pouvoir être réduite en poudre; mais il suffit de la presser fortement pour la rendre flexible et ductile comme celle des Abeilles. Préparée en bougies, elle se consume lentement, et en brûlant elle répand une odeur aromatique. En Europe, on a tenté la culture de cet arbuste dans le but d'en obtenir la cire; mais, quoiqu'on ait cru reconnaître que les individus cultivés donnaient une plus grande quantité de cette matière que ceux qui croissent spontanément, ces essais n'ont pas amené jusqu'à ce jour de résultats importants. Dans la Caroline, on confectionne avec cette substance une sorte de cire à cacheter. La racine du Myrica cirier est astringente, et elle entre dans la matière médicale des Amé-

ricains. A l'état cultivé, et sous le climat de Paris, cet arbrisseau doit être couvert pendant l'hiver ou rentré en orangerie; on le multiplie de graines, de marcottes ou de rejetons.

Le Cirier de la Louisiane n'est pas la seule espèce du genre qui donne de la cire en assez grande abondance. Ainsi, le *M. cordifolia* Linn., du cap de Bonne-Espérance, et quelques autres, peuvent également être utilisés sous ce rapport; mais aucune de ces espèces n'est arrivée à cet égard au même degré d'utilité que celle qui vient de nous occuper.

C. *Comptonia*, Banks. Fleurs mâles à six étamines; écaille hypogyne portant intérieurement une petite glande. Ces caractères, les seuls qui résistent à la comparaison exacte des *Myrica* et des *Comptonia*, ne permettent pas de regarder ces derniers comme constituant un genre distinct et séparé. Ce sous-genre renferme une espèce intéressante, le Compton a feuilles de Cétérach, *Comptonia aspleniifolia* Banks, joli arbrisseau de l'Amérique septentrionale, remarquable par ses feuilles allongées-étroites, semées de points résineux brillants, divisées sur leurs deux côtés et dans toute leur longueur en lobes obtus et égaux entre eux, qui les font ressembler aux frondes du Cétérach. Il est très rustique et se cultive en terre de bruyère. On le propage ordinairement par rejetons ou par marcottes, rarement par graines. (P. D.)

MYRICACÉES. *Myricaceæ*. bot. ph. — Famille de plantes dicotylédones, établie par L.-C. Richard (*Annal. de Fr.*, 193), et généralement adoptée. Les caractères de cette famille sont les mêmes que ceux du g. *Myrica*, le seul qu'elle renferme. *Voy.*, en conséquence, l'article myrica.

MYRICARIA. bot. ph. — Genre de la famille des Tamariscinées, établi par Desvaux (*in Annal. sc. nat.*, IV, 348). Herbes ou sous-arbrisseaux de l'Europe et de l'Asie. *Voy.* tamariscinées.

MYRICINE. chim. — On donne ce nom à la cire que produisent plusieurs espèces de *Myrica*. *Voy.* ce mot et cire.

MYRINA. ins. — Genre de l'ordre des Lépidoptères diurnes, tribu des Papillonides, établi par Fabricius. Les *Myrina* ont de grands rapports avec les Érycines; ils en diffèrent principalement par les palpes qui, dans ces derniers, sont beaucoup plus courts, et par les pattes antérieures très courtes et point propres au mouvement, au moins dans un des sexes. Ce sont des Papillons d'assez petite taille, et ornés quelquefois de couleurs très brillantes. On n'en connaît que quelques espèces exotiques, dont le type est la *Myrina jafra* God. (*Encyc. méthod.*, t. IX, p. 593), qui habite l'île de Java. (L.)

***MYRIOCEPHALUS** (μυρίος, innombrable; κεφαλή, tête). bot. ph. — Genre de la famille des Composées-Sénécionidées, établi par Bentham (*in Enumerat. plant. Hugel*, p. 61). Petit arbrisseau de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* composées.

MYRIOCOCCUM (μυριός, innombrable; κόκκος, coque). bot. cr. — Genre de Champignons gastéromycètes, établi par Fries (*Syst.*, II, 304) pour des espèces qui croissent par groupes arrondis sur les bois pourris. La seule espèce connue est le *M. præcox* Fr., qui se développe au printemps dans les bois.

MYRIODACTYLON, Desv. (*in Journ. Bot.*, 1809, p. 307). bot. cr. — Syn. de *Chetophora*, Schrank.

***MYRIOGYNE** (μυριός, innombrable; γύνη, pistil). bot. ph. — Genre de la famille des Composées-Sénécionidées, établi par Lessing (*in Linnæa* VI, 219). Herbes abondantes dans l'Asie et l'Océanie. *Voy.* composées.

MYRIOMALA, Lindl. (*in Bot. Reg.*, n. 1956). bot. ph. — *Voy.* photinia, Lindl.

***MYRIONEMA** (μυριός, innombrable; νῆμα, filament). bot. cr. — (Phycées.) Ce genre, créé par M. Greville (*Crypt. Fl.*) dans la tribu des Batrachospermées, a pour caractères: Fronde gélatineuse, étalée, formée de filaments très courts, articulés, en massue, redressés et le plus souvent simples; capsules situées vers la base des filaments. Les Myrionèmes sont de petites plantes qui croissent ordinairement sur les Algues marines, et s'y montrent sous la forme de petites taches. Une des espèces les plus communes est le *M. strangulans* Grev., qui se rencontre sur les Ulvacées. (Bréb.)

MYRIOPHYLLE. *Myoriphyllum*, Linn. (μυρίος, dix mille; φύλλον, feuille). bot. ph. — Genre de plantes de la famille des Halo-

ragées, de la Monœcie polyandrie dans le système de Linné. On en connaît aujourd'hui au moins 20 espèces, répandues dans les eaux douces de presque toute la surface du globe, et dont quatre appartiennent à notre flore. Ce sont des plantes herbacées, submergées, et dont les fleurs seules viennent s'élever au-dessus de l'eau ; leurs feuilles, opposées ou verticillées, sont divisées en lanières filiformes ; leurs fleurs sont petites, solitaires aux aisselles de feuilles normales ou rudimentaires, et, dans ce dernier cas, elles forment une sorte d'épi terminal ; les supérieures sont mâles, les inférieures femelles. Elles présentent : un calice à tube adhérent, à limbe supère, 4-parti ; quatre pétales alternes au calice, qui restent très petits ou avortent même dans les fleurs femelles; presque toujours 8 étamines, rarement 6 ou 4, qui manquent dans la fleur femelle; celle-ci se distingue par son ovaire adhérent, à 4 loges contenant chacune un seul ovule suspendu, surmonté de 4 styles très courts, que terminent 4 stigmates épais. A ces fleurs succède un fruit formé de 4 ou plus rarement de 2 coques dures, surmontées chacune d'un style persistant, indéhiscentes, et renfermant une seule graine renversée. Les deux espèces de ce genre les plus communes dans nos contrées sont les *Myriophyllum spicatum* Linn., et *M. verticillatum* Linn., qui abondent dans les eaux stagnantes ou dont le courant est lent et peu prononcé. (P. D.)

MYRIOPHYLLE. *Myriophyllus* (μυριὸς, dix mille; φύλλον, feuille). BOT. — Cette épithète a été appliquée à certaines plantes qui ont des feuilles ou des divisions très découpées. Ex. : *Ranunculus myriophyllus, Dalea myriophylla* (Fougère), *Caulerpa myriophylla* (Algue).

MYRIOTHECA, Commers. (*in* Juss. *Gen.*, 15). BOT. PH. — Syn. de *Marattia*, Swartz.

MYRIOTREMA, Fée (*Meth.*, 34; *Crypt. off.*, t. XXV, f. 1, 2). BOT. CR. — Syn. de *Lecidea*, Achar.

MYRIOZOON (μυρίος, dix mille; ζωόν, animal). POLYP., BRYOZ. — Nom proposé par M. Ehrenberg pour le genre précédemment nommé *Myriapora* par M. de Blainville. (DUJ.)

MYRIPNOIS (μυρίπνοος, qui exhale des parfums). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Mutisiacées, établi par Bunge (*Enum. pl. chin. boreal.*, 38). Arbrisseaux des montagnes de la Chine. *Voy.* COMPOSÉES.

MYRIPRISTIS (μυρίος, dix mille; πρίων, scie). POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Percoïdes, à plus de sept rayons branchiaux, établi par G. Cuvier (*Règ. anim.*, t. II, p. 150). Ces Poissons ont tout l'éclat, les formes, les écailles des Holocentres; mais leur préopercule a un double rebord dentelé, et manque d'épine à son angle. Ils ont une vessie natatoire divisée en deux; la partie antérieure est bilobée et s'attache au crâne par deux endroits où il n'est fermé que d'une membrane, et qui répondent aux sacs des oreilles.

Les *Myripristis* sont remarquables au premier aspect par les dentelures qui garnissent les joues, les opercules et le bord des écailles. Ils se trouvent dans les parties chaudes des deux Océans. L'espèce la plus curieuse est le *M. Jacobus* Cuv. et Val. (vulgairement *Frère Jacques*, à la Martinique). C'est un poisson d'une beauté ravissante, et qui égale en éclat la Dorade de la Chine, la plus rouge et la plus brillante. Il n'atteint guère que 20 à 22 centimètres de longueur. (M.)

MYRISTICA. BOT. PH. — *Voy.* MUSCADIER.

MYRISTICACÉES. *Myristicaceæ.* BOT. PH. — Famille de plantes dicotylédones établie par R. Brown (*Prodr.*, 399), et généralement adoptée. Ses caractères principaux sont : Fleurs dioïques, unisexuelles. Périanthe simple, membraneux, tubuleux, urcéolé ou campanulé, 3-fide ou rarement 2-4-fide, dont l'estivation est valvaire. *Fleurs mâles :* Étamines 3-15, monadelphes; filets réunis en une colonne cylindrique ou turbinée, brièvement dentelée au sommet. Anthères extrorses, fixées sur les dents de la colonne, libres, à 2 loges s'ouvrant longitudinalement. *Fleurs femelles :* Ovaire unique (très rarement deux, soudés à leur base), libre, à une seule loge 1-ovulée (très rarement bi-ovulée). Style très court ou nul; stigmate lobé ou indivis. Le fruit est une baie capsulaire, uniloculaire, à 2 valves indivises ou quelquefois bifides, monosperme. La graine est dressée, enveloppée d'un arille charnu, découpée en lanières profondes;

son tégument propre est épais, crustacé, traversé irrégulièrement par des rugosités. Embryon très petit, à la base du périsperme, à radicule cylindrique, très courte, infère.

Les Myristicacées sont des arbrisseaux ou des arbres quelquefois très élevés, et généralement remplis d'un suc rougeâtre, à rameaux ordinairement cylindriques, quelquefois ancipités, couverts d'une écorce souvent réticulée, et d'une pubescence furfuracée. Les feuilles sont alternes, distiques, brièvement pétiolées, coriaces, simples, très entières, pubescentes et sans stipules. Les fleurs, petites, blanches, bleues, ou couvertes extérieurement d'une pubescence ferrugineuse, et glabres intérieurement, sont axillaires ou terminales, disposées en grappes ou en faisceaux. Les espèces de cette famille croissent principalement dans les régions tropicales de l'Asie et de l'Amérique.

Cette petite famille, établie aux dépens des Laurinées, se distingue principalement de cette dernière par ses fleurs complètement unisexuelles et dioïques, par ses étamines soudées, et par son embryon contenu dans un endosperme ruminé. Les genres qu'elle renferme sont au nombre de trois, et ont été nommés : *Myristica* (Muscadier), Linn.; *Knema*, Lour.; *Pyrrhosa*, Blum. *Voy.* principalement l'article MUSCADIER. (B.)

*MYRMACHIXENUS, ou mieux MYRMECOXENUS (μύρμηξ, fourmi; ξένος, hôte). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Xylophages, créé par nous (*Revue entomologique* de Silbermann, 1835, p. 263), avec une espèce des environs de Paris, qui habite dans le nid de la *Formica fusca*, et qui a été retrouvée de même dans d'autres contrées de l'Europe fort éloignées les unes des autres. Le type est le *M. subterraneus*. M. Guérin-Méneville a découvert depuis, dans la tannée d'une serre chaude des environs de Paris, une seconde espèce de ce genre, à laquelle il a donné le nom de *M. vaporariorum*. (C.)

*MYRMACICELUS (μύρμηξ, fourmi; κηλός, brillant). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides orthocères, division des Apionides, créé par nous (*Annales de la Soc. ent. de Fr.*, t. 2, p. 358) et adopté par Schœnherr. Le type, *M. formicarius* Ch., est originaire de l'Australie (Port-Jackson). (C.)

MYRMARACHNE. ARACHN. — Synonyme de *Myrmecia*. *Voy.* ce mot.

MYRMECIA (μύρμηξ, fourmi). ARACHN. — Genre de l'ordre des Aranéides, de la tribu des Araignées, établi par Latreille, et adopté par tous les aptérologistes. Dans ce genre, singulier par sa forme, les yeux sont au nombre de huit, inégaux entre eux, placés sur trois lignes sur le devant du céphalothorax. La lèvre est ovale, allongée. Les mâchoires sont droites, allongées, dilatées et arrondies à leur extrémité. Les pattes sont allongées, fines; la quatrième et la première paire les plus longues; la seconde ensuite, avec la troisième la plus courte. On ne connaît rien sur les mœurs de ces Aranéides, qui sont toutes américaines. L'espèce type est le *Myrmecia fulva* Latr. (*Ann. des sc. nat.*, tom. III, p. 27); cette jolie espèce a été rencontrée au Brésil. (H. L.)

MYRMECIA, Schreb. (*Gen.*, *n.* 177). BOT. PH. — Syn. de *Tachia*, Aubl.

*MYRMECILLA (μύρμηξ, fourmi; κέλλω, courir vite). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Cicindélides, tribu des Cténostomides, établi par M. Th. Lacordaire (*Révision de la famille des Cicindélides*, 1842, p. 40). Le type, la *M. pygmæa* Buq., Lac., est originaire du Brésil. (C.)

*MYRMECIUM (μυρμηκία, verrue). POLYP. — Genre de Spongiaires établi par M. Goldfuss pour une seule espèce fossile du calcaire jurassique, et caractérisé par sa forme subglobuleuse avec un grand trou central au sommet; le tissu est formé de fibres serrées et traversé par des canaux rameux, irradiés de la base à la circonférence. Ce genre diffère trop peu des *Siphonia* pour en être séparé. (Duj.)

*MYRMECIZA. OIS. — Groupe d'Oiseaux indiqué par M. G.-R. Gray (*List of gen. Birds.*, 1841). (E. D.)

*MYRMECOBINÆ. MAM. — M. Lesson (*Nouv. tabl. du règ. anim.*, *Mam.*, 1842) a créé sous ce nom une petite famille de Didelphes, dans laquelle il ne place que le genre *Myrmecobius* (*Voy.* ce mot). M. Waterhousse (Water., *Lib. Marsup.*, 1841) donne à cette même division le nom de *Myrmecobiidæ*. (E. D.)

*MYRMECOBIUS (μύρμηξ, fourmi;

βίος, vie). MAM. — M. Waterhousse (*Proced. soc. Lond.*, 1836) a décrit sous ce nom un genre de Mammifères de la sous-classe des Didelphes, et qui a pour principaux caractères : Huit incisives à la mâchoire supérieure et six à l'inférieure ; pas de canines inférieures ; molaires au nombre de huit à chaque mâchoire et de chaque côté ; tête allongée ; oreilles droites, médiocres ; pieds antérieurs à cinq doigts, les trois médians plus longs ; quatre doigts seulement aux pieds postérieurs ; queue médiocre.

L'espèce type de ce groupe est le *Myrmecobius fasciatus* Waterh. (*loco citato*). Il a 25 à 27 centimètres du bout du museau à la région de la queue, et cet organe a 17 centimètres. Le pelage est, au-dessus, de la couleur d'ocre rougeâtre, entremêlé de poils blancs ; la partie postérieure du corps est ornée de bandes transverses, alternativement noires et blanches, disposées d'une manière à peu près analogue à ce qu'on voit chez le *Thylacinus cynocephalus*. Les parties inférieures sont d'un blanc jaunâtre ; les pattes antérieures de la même couleur à leur partie interne, et d'un jaune pâle à l'externe ; les postérieures sont aussi jaune-pâle, avec la partie interne des tibias blanchâtre et la plante des pieds nue ; les poils de la queue sont mélangés de blanc, de noir et d'ocre ; chacune de ces couleurs prédomine dans ces différentes parties. Cet animal habite la Nouvelle-Hollande, rivière des Cygnes, et il se nourrit presque exclusivement de Fourmis, comme l'indique son nom.

Une seconde espèce, décrite également par M. Waterhousse et désignée sous la dénomination de *M. Diemensis*, se trouve, comme l'indique son nom, à la terre de Van-Diemen. (E. D.)

MYRMECODA (μυρμηκώδης, semblable à une fourmi). INS. — Genre d'Hyménoptères porte-aiguillons, famille des Mutilliens, établi par Latreille sur des femelles du genre *Thynnus*. En conséquence, ce genre doit être supprimé. *Voy.* THYNNUS.

MYRMECODIA (μυρμηκώδης, semblable à une verrue). BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Cofféacées-Guettardées, établi par Jack (*in Linn. Transact.*, XIV, 122).

Ses principaux caractères sont : Calice presque entier ; corolle quadrifide, dont le tube est velu intérieurement près de l'insertion des étamines ; étamines 4, plus courtes que la corolle ; style plus long que les étamines, terminé par un stigmate simple. Le fruit est une baie ovée, quadriloculaire et tétrasperme.

L'espèce principale de ce genre a été nommée par l'auteur *Myrmecodia tuberosa* ; elle a été décrite et figurée par Rumphius (*Herb. Amb.*, VI, p. 119, t. 55, f. 2). C'est une plante parasite sur les troncs des vieux arbres ; elle a la forme d'un tubercule grand et irrégulier, duquel s'élèvent quelques branches courtes, à l'extrémité desquelles sont situées les feuilles. Celles-ci sont opposées, pétiolées, obovales-oblongues avec une courte pointe, atténuées sur le pétiole, entières et très lisses.

Cette plante croît aux îles Moluques.

***MYRMECOMORPHUS** (μύρμηξ, fourmi ; μορφή, forme). INS. — M. Westwood a désigné sous cette dénomination, dans la famille des Proctotrupiens, un genre qui paraît différer fort peu du genre *Labeo*. Il n'y rattache qu'une seule espèce, le *M. rufescens* Westw. (BL.)

***MYRMECOPHAGA** (μύρμηξ, fourmi ; φάγω, je mange). OIS. — Groupe de Merles indiqué par M. de Lacépède (*Mém. de l'Institut*, 1800-1801). (E. D.)

***MYRMECOPHAGA**. MAM. — *Voy.* l'article FOURMILIER. (E. D.)

***MYRMECOPHAGINEÆ**. MAM. — Famille d'Édentés, indiquée par M. Lesson (*Nouv. tabl. du règ. anim.*, *Mam.*, 1842), et comprenant principalement le genre Fourmilier (*Voy.* ce mot). Les noms de *Myrmecophagi*, Vicq-d'Azyr ; *Myrmecophagidæ*, C. Bonap. ; et *Myrmecophagina*, Gray, sont synonymes de *Myrmecophagineæ*. (E. D.)

* **MYRMECOPSIS** (μύρμηξ, fourmi ; ὤψ, aspect). INS. — M. Guérin (*Voyage de la Coquille*) désigne ainsi un genre que d'autres entomologistes ne séparent pas des *Thymnus*. *Voy.* ce mot. (BL.)

***MYRMECOPTERA** (μύρμηξ, fourmi ; πτέρον, aile). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Cicindélètes, créé par Germar (*Magasin de Zoologie*, 1843, p. 124 ; *Rev. zool.*, 1844, p. 208). Il ne se compose encore que d'une

espèce : *M. egregia*, qui a été rapportée de Nubie (Fasogl). (C).

***MYRMEDONIA** (μύρμηξ, fourmi ; δονέω, troubler). INS. — Genre de Coléoptères hétérotarses, famille des Brachélytres, tribu des Aléocbariniens, créé par Erichson (*Gen. et sp. Staphylinorum*, p. 35). Il se compose de 30 à 40 espèces, dispersées en Europe, en Asie, en Afrique et en Amérique. L'auteur les divise en aptères et en ailées. Nous citerons comme faisant partie de ce genre, les *M. canaliculata*, *obscura* F., *limbata*, *collaris* Pk., *humeralis*, *funesta*, *lugens* et *fulgida* Grav. Erichson a observé 4 articles aux tarses des quatres pattes antérieures, et 5 aux postérieures. Ces Insectes vivent cachés sous les feuilles, sous les détritus qui avoisinent les fourmilières, et font leur proie des Insectes qui les habitent. Ayant renfermé des *Myrmedonia* avec les précédents, nous avons trouvé ceux-ci peu de temps après privés de leurs têtes. Les *Myrmedonia* exsudent par leur corps une liqueur huileuse, qui est d'une odeur fétide. (C.)

MYRMÈGES. INS.—M. Duméril désigne ainsi une famille d'Insectes hyménoptères, qui correspond à la famille des Hétérogynes de Latreille, et à la tribu des Formiciens de M. Blanchard.

MYRMELEON. INS. — Nom scientifique des Fourmilions. *Voy.* ce mot.

MYRMÉLÉONIDES. *Myrmeleonides*. INS. — Famille de l'ordre des Névroptères, de la tribu des Myrméléonides. Les Insectes qui la composent présentent les caractères suivants (Blanch., *Hist. des Ins.*, édit. Firmin Didot) : Antennes plus ou moins longues, mais toujours renflées vers l'extrémité. Corps long et grêle ; palpes grêles, de 5 articles. Mandibules fortes, mais courtes, unidentées intérieurement. Yeux très saillants ; ailes larges et longues, très réticulées.

M. Blanchard n'admet que 3 genres dans cette famille ; ce sont : *Myrmeleon*, Linn. ; *Ascalaphus*, Fabr., et *Haplogenius*, Burm. (L.)

MYRMÉLÉONIENS. *Myrmeleonii*. INS. — Tribu de l'ordre des Névroptères, caractérisée par des ailes planes, presque d'égale grandeur ; par des appendices buccaux de consistance solide ; par des tarses de cinq articles ; des antennes filiformes, multiarticulées, etc. Nous diviserons cette tribu en quatre familles ; ce sont les *Myrméléonides*, les *Némoptérides*, les *Hémérobiides* et les *Panorpides*. (Bl.)

***MYRMEMORPHA** (μύρμηξ, fourmi ; μορφή, forme). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Musciens, tribu des Muscides, tribu des Hétéromyzides, établi par M. Léon Dufour (*Ann. des sc. nat.*, 1833, 218) pour un petit Insecte trouvé en Espagne sur des Gramens.

L'unique espèce de ce genre a été nommée par l'auteur *M. brachyptera*. (L.)

MYRMICA (μύρμηξ, fourmi). INS. — Genre de la tribu des Formiciens, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Latreille sur quelques petites espèces, dont les mandibules sont triangulaires et les palpes maxillaires fort longs, composés de six articles. Le type du genre est la *M. rubra* (*Formica rubra*) Lin. *Voy.* l'article FOURMI. (Bl.)

MYRMICITES. *Myrmicitæ*. INS. — Groupe de la famille des Formicides, de l'ordre des Hyménoptères, caractérisé par l'abdomen, dont le premier segment forme deux nœuds, et par la présence d'un aiguillon chez les femelles. Nous rapportons à ce groupe les genres *Cryptocerus*, Lath. ; *Atta*, Fabr. ; *Æcodoma*, Latr. ; *Eriton*, Latr. ; *Myrmica*, Latr. *Voy.* l'article FOURMI. (Bl.)

***MYRMIDON.** MAM.—M. Wagler (*Syst. d'Amph.*, 1820) donne ce nom à un groupe d'Édentés. (E. D.)

***MYRMIDONE.** BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées, établi par Martius (*Nov. gen. et sp.*, III, 149). Arbrisseaux du Brésil. *Voy.* MÉLASTOMACÉES.

MYRMOSA. INS. — Genre de la famille des Mutillides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Latreille et adopté par tous les entomologistes. Les Myrmoses se reconnaissent à des antennes presque filiformes, à des mandibules tridentées dans les mâles et bidentées dans les femelles, etc. On connaît un petit nombre d'espèces de ce genre dont le type est la *M. melanocephala* Fabr. (*atra* Panz.), qui est répandue dans une grande partie de l'Europe. (Bl.)

MYRMOTHERA. OIS. — Genre d'Oiseaux créé par Vieillot aux dépens de l'ancien groupe des Fourmiliers. *Voy.* ce mot. (E. D.)

MYROBALANÉES. *Myrobalaneæ*. BOT.

PH. — Tribu de la famille des Combrétacées. *Voy.* ce mot.

MYROBALANS. BOT. PH. — Ce nom a été donné, en Pharmacologie, aux fruits de diverses espèces de *Terminalia*. *Voy.* ce mot.

MYROBALANUS, Gærtn. (II, 90, t. 97). BOT. PH. — *Voy.* TERMINALIA, Linn.

MYRODENDRON, Schreb. (*Gen.*, *n.* 901). BOT. PH. — Syn. d'*Humirium*, Mart.

MYRODIA (μύρον, parfum). BOT. PH. — Genre de la famille des Sterculiacées-Hélictérées, établi par Schreber (*Gen.*, n. 1147) et ne comprenant que trois espèces décrites par De Candolle (*Prodr.*, I, 477). Ce sont des arbres ou des arbrisseaux de l'Amérique tropicale qui répandent une légère odeur aromatique.

MYROSMA (μύρον, parfum; ὀσμή, odeur). BOT. PH. — Genre de la famille des Cannacées, établi par Linné fils (*Suppl.*, 8) pour des herbes de l'Amérique tropicale. *Voy.* CANNACÉES.

MYROSPERME. *Myrospermum* (μύρον, parfum; σπέρμα, graine). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Sophorées, de la Décandrie monogynie dans le système de Linné. Considéré dans les limites que lui assignent MM. De Candolle, Bentham, Endlicher, etc., il correspond aux *Myrospermum* de Jacquin, Kunth, ou *Calusia* de Bertero, et aux *Myroxylon* de Mutis, ou *Toluifera*, Linn. En effet, les seuls caractères qui distinguent ces deux genres, et qui consistent dans les filets des étamines persistants chez ceux-ci et non chez ceux-là, dans les ovules au nombre de 2 seulement chez les derniers, et chez les premiers de 5 ou 6, parmi lesquels 1 ou 2 seulement se développent en graines, ces caractères sont évidemment insuffisants pour séparer des groupes génériques, et ne peuvent indiquer que de simples sous-genres. Circonscrit de la sorte, le genre Myrosperme se compose d'arbres ou d'arbrisseaux des parties chaudes de l'Amérique, devenus célèbres pour les baumes qu'ils produisent. Leurs feuilles, pennées avec foliole impaire, sont marquées de ponctuations et de lignes transparentes; leurs fleurs, blanches ou rosées, forment des grappes axillaires et terminales, et se distinguent par les caractères suivants: Calice largement campanulé, comme tronqué à son bord, ou à 5 dents très peu prononcées; corolle papilionacée, dont l'étendard est large et presque arrondi, étalé, dont les ailes et la carène constituent 4 pétales distincts, linéaires-lancéolés, un peu plus courts; 10 étamines libres; ovaire rétréci en pédicule à sa base, oblong, 2-6-ovulé, portant un peu au-dessous du sommet et sur le côté un style filiforme. Le légume repose sur un pédicule nu inférieurement, largement ailé d'un côté à sa partie supérieure; il est indéhiscent, et renferme une ou deux graines plongées dans une matière pulpeuse balsamique provenant de la liquéfaction de leur tégument.

a. *Calusia*, Bertero; *Myrospermum*, Jacq., Kunth. Étamines à filets persistants; ovaire à 5-6 ovules, dont 1-2 seulement se développent en graines.

b. *Myroxylon*, Mutis. Étamines à filets tombants; ovaire 2-ovulé. A ce sous-genre appartiennent deux espèces d'un grand intérêt, sur lesquelles nous devons nous arrêter:

1. MYROSPERME BAUME DU PÉROU, *Myrospermum peruiferum* DC. Cette espèce forme un arbre à rameaux arrondis, verruqueux, glabres, de couleur fauve; ses feuilles sont pennées, avec impaire, composées au moins de 11 folioles égales entre elles, alternes, oblongues, obtuses et échancrées, arrondies à leur base, quelquefois en cœur, très entières, marquées d'un réseau de veines, à ponctuations pellucides, arrondies ou allongées, coriaces, glabres à leurs deux faces, mais légèrement pubescentes sur leur côte médiane, luisantes en dessus, un peu plus pâles en dessous; leur pétiole commun est flexueux. Ses fleurs forment de nombreuses grappes souvent ramassées à l'extrémité des petits rameaux, longues de près de 2 décimètres; elles sont blanches, penchées, assez longuement pédiculées. Le légume est presque coriace, long de plus d'un décimètre, pédicule compris. Cette espèce croît spontanément dans le Pérou, la Nouvelle-Grenade, la Colombie. Par les incisions que l'on fait à son tronc et à ses grosses branches, elle donne une substance jaune pâle et visqueuse, qui ne tarde pas à se concréter à l'air, et qui n'est autre que le *Baume du Pérou*. Cette matière doit son odeur balsamique si remarquable surtout

à l'acide benzoïque qui y existe en fortes proportions. Recueillie à sa sortie de l'arbre dans de petites calebasses, dans de petits pots ou potiches, ou dans des boîtes de ferblanc, elle constitue la qualité supérieure du baume du Pérou, ou le *baume en coque*, qui se distingue par son odeur suave, par sa couleur rouge-doré, et par sa demi-transparence; mais cette qualité est aujourd'hui rare dans le commerce, et celle qu'on y rencontre le plus habituellement, et qu'on nomme *baume noir*, s'obtient par ébullition à la manière des extraits; elle se distingue par sa couleur brun-noirâtre, par sa consistance de mélasse qui augmente avec le temps, enfin par son odeur beaucoup moins prononcée et moins suave. Cette matière arrive souvent sophistiquée. Son analyse a donné à Stolz : 24 parties d'une résine brune peu soluble; 207 parties d'une résine brune soluble; 690 parties d'une huile volatile particulière; 64 parties d'acide benzoïque; 6 parties d'extractif; 9 d'eau et de perte, sur 1000. Le baume du Pérou a eu et conserve encore divers usages en médecine, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, surtout à cause de ses propriétés stimulantes énergiques; mais aujourd'hui il a beaucoup perdu de son importance, qui a passé au baume fourni par l'espèce suivante.

2. Myrosperme baume de Tolu, *Myrospermum toluiferum* A. Rich. Le célèbre auteur de la *Flore du Pérou*, Ruiz, dit, dans un de ses mémoires, que l'arbre qui vient de nous occuper fournit à la fois le baume du Pérou et celui de Tolu. Ces substances ne diffèrent, selon lui, que par le mode d'extraction et par la distance des pays d'où elles proviennent; la première nous vient en effet du Pérou, la seconde de Tolu, dans la province de Carthagène. M. A. Richard avait d'abord adopté cette manière de voir; mais plus tard, en examinant deux échantillons recueillis par M. de Humbolt, il a reconnu que l'arbre d'où provient la dernière de ces deux substances constitue une espèce distincte, à laquelle il a donné le nom qu'elle porte depuis (*voy*. A. Richard, *Observ. sur les genres* Toluifera *et* Myroxylum, etc.; *Annal. des sc. natur.*, 1re sér., t. 2, p. 168). Cette espèce forme un grand et bel arbre, dont le bois, rouge vers le centre, a une odeur de baume ou plutôt de rose; ses rameaux sont arrondis, verruqueux et glabres; ses feuilles sont composées généralement de 7 folioles, dont la terminale, de forme ovale-oblongue, est la plus grande, et dont les autres vont en décroissant graduellement de grandeur; ces folioles sont minces, acuminées au sommet, très entières et légèrement ondulées à leurs bords, marquées de points et de petites lignes pellucides, très glabres, luisantes, également vertes à leurs deux faces; leur pétiole commun est très légèrement flexueux, anguleux, glabre. Cette espèce abonde dans les hautes savanes de Tolu, près de Corozol; elle est rare dans les montagnes de Turbaco, et se retrouve sur les bords de la Madelaine. Elle donne le baume de Tolu par les incisions faites à son tronc et à ses grosses branches. Cette substance nous arrive en morceaux de grosseur variable, aplatis, de couleur jaune-fauve ou rougeâtre, luisants, translucides; sa saveur est chaude et douceâtre, laissant un léger sentiment d'âcreté au bout de quelque temps; son odeur est très suave; elle ressemble beaucoup à la qualité supérieure du baume du Pérou, dont elle partage au reste les propriétés, mais à un degré plus prononcé. Ses usages médicinaux sont analogues à ceux de cette dernière substance, en place de laquelle on l'emploie presque habituellement aujourd'hui; de plus, la suavité de son parfum lui donne un rôle important dans la parfumerie, particulièrement en Angleterre. (P. D.)

MYROTHECIUM (μύρον, parfum; θήκη, thèque). bot. cr. — Genre de Champignons gastéromycètes, établi par Tode (*Fung. Meckl.*, I, 25, t. 5, f. 38) pour de petits Champignons qui croissent sur les arbres et dans les terrains humides.

MYROXYLON. bot. ph. — Genre établi par Mutis, et qui rentre dans le genre Myrosperme. *Voy*. ce mot.

***MYRRHA** (nom mythologique). ins. — Genre de Coléoptères subtétramères (Trimères aphidiphages de Latreille), créé par Mulsant (*Histoire naturelle des Coléoptères de France*, 1846, p. 125) dans sa tribu des Sécuripalpes, branche des Halyziaires et rameau de ses Mysiates. Ce genre a été formé aux dépens des *Coccinella*, et a pour type : la *M. octodecimguttata*

de Linné (*Coccinella*). Elle habite la plus grande partie de l'Europe. (C.)

MYRRHE. *Myrrha* (μύῤῥα, parfum). CHIM. — La Myrrhe est une gomme résine qui nous arrive d'Arabie et d'Abyssinie, et qu'on présume découler d'un arbre du genre *Amyris* ou de quelque autre de la famille des Térébinthacées. Le Nouveau-Testament nous apprend que la Myrrhe fut au nombre des présents que les trois rois venus de l'Orient apportèrent au divin fils de Marie (Saint Matthieu, ch. IV, vers. 11).

La Myrrhe se présente en larmes pesantes, rouges, demi-transparentes, contenant des stries blanches et semi-circulaires ressemblant à des coups d'ongle, ce qui lui a fait donner le nom de *Myrrhe onguiculaire*. La saveur en est amère et résineuse ; l'odeur fortement aromatique et cependant agréable. La Myrrhe contient, selon Pelletier, 66 de gomme soluble, et 34 de résine imprégnée d'une petite quantité d'huile essentielle. Il résulte de l'excès du principe gommeux que cette gomme résine est plus soluble dans l'eau que dans l'alcool. La Myrrhe entre dans quelques préparations pharmaceutiques officinales ; elle est, du reste, maintenant peu employée. (A. D.)

MYRRHIDIUM, DC. (*Prodr.*, I, 657). BOT. PH. — *Voy.* PELARGONIUM, L'Hérit.

***MYRRHINIUM** (μύρρινος, de Myrrhe). BOT. PH. — Genre de la famille des Oliniées (établie aux dépens des Mélastomacées), créé par Schott (*in Sprengel Curt. post.*, 404). Arbustes du Brésil. *Voy.* OLINIÉES.

MYRRHIS (μυῤῥίτης, qui a l'odeur de la myrrhe). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Scandicinées, établi par Scopoli (*Flor. carniol.*, édit. 2, I, 247), et que beaucoup d'auteurs réunissent au g. Cerfeuil. L'espèce type est désignée sous les noms de *Chærophyllum aromaticum* L.

MYRSIDIUM, Raf. (*Caratt.*, t. 20, f. 12). BOT. CR. — Syn. de *Dasycladus*, Ag.

MYRSINE (μυρσίνη, Myrte). BOT. PH. — Genre de la famille des Myrsinées-Ardisiées, établi par Linné (*Gen.*, n. 269), et dont les principaux caractères sont : Fleurs polygames dioïques. Calice 5-fide, rarement 4-ou 6-fide ; corolle hypogyne, arrondie, à 5, rarement à 4 ou 6 divisions ; étamines 4-6, insérées au fond de la corolle ; filets très courts ; anthères dressées, à 2 loges s'ouvrant longitudinalement ; ovaire à une seule loge, 4-5 ovulé ; style simple ; stigmate indivis, ou lobé ou frangé. Le fruit est de nature cornée ou crustacée, et monosperme par avortement.

Les *Myrsine* sont des arbustes abondants dans les régions tropicales du globe. Leurs feuilles sont alternes, membraneuses, très entières ; leurs fleurs axillaires, réunies en faisceaux ou en ombelles ; les mâles sont plus grandes que les femelles.

Les espèces de ce genre, au nombre de trente environ, ont été réparties en deux sections, nommées par Alph. De Candolle (*in Linn. Transact.*, XVII, 104 et 112) : *Myrsine* : fleurs sessiles ou brièvement pédiculées, fasciculées, à bractées imbriquées, persistantes ; *Badula* : fleurs disposées en grappes, en panicules ou en ombelles.

On en cultive principalement deux espèces au Muséum d'Histoire naturelle de Paris ; ce sont les *Myrsine africana* Linn., et *retusa* Ait. (J.)

MYRSINÉES. *Myrsineæ.* BOT. PH. — Famille de plantes dicotylédones, monopétales, hypogynes, établie par R. Brown (*Prodr.*, 532) et généralement adoptée. Ses principaux caractères sont : Fleurs hermaphrodites ou quelquefois unisexuelles par avortement de l'un des sexes, régulières. Calice libre ou très rarement soudé à la base de l'ovaire, à 4 ou 5 divisions. Corolle hypogyne ou très rarement périgyne, tubuleuse, campanulée ou rotacée, à 4 ou 5 divisions profondes, alternant avec celles du calice. Etamines insérées au tube ou à la gorge de la corolle, tantôt en nombre égal aux lobes de la corolle, opposées à ces derniers, et toutes fertiles, à anthères introrses ; tantôt en nombre double des lobes de la corolle : les unes opposées à ces derniers, et fertiles avec les anthères extroses, les autres stériles et alternant avec les divisions de la corolle. Filets généralement courts, libres, ou très rarement monadelphes. Anthères ovales ou oblongues, dressées ou incombantes, distinctes ou conniventes, à 2 loges s'ouvrant longitudinalement ou quelquefois par le sommet. Ovaire libre ou, très rarement, soudé à la base du calice, à une seule loge, contenant un trophosperme central portant un ou plusieurs ovules. Style court,

simple; stigmate obtus, aigu, indivis ou rarement lobé. Le fruit est un drupe ou une baie très souvent monosperme, rarement oligo- ou polysperme. Graines 4, peltées, ayant leur tégument simple, leur hile concave, leur endosperme charnu ou corné, et leur embryon cylindrique, un peu recourbé, placé transversalement au hile.

Les végétaux compris dans cette famille sont des arbres ou arbrisseaux à feuilles alternes, rarement opposées ou ternées, simples, entières ou dentées en scie, membraneuses, souvent glandulifères, sans stipules. Les fleurs, petites, présentent divers modes d'inflorescence. On les trouve assez abondamment dans les régions tropicales du globe.

La famille des Myrsinées a les plus grands rapports avec celle des Sapotées (aux dépens de laquelle elle a été formée), par le port et plusieurs caractères de fructification. Elle se rapproche aussi des Primulacées par les étamines opposées aux lobes de la corolle, par son ovaire uniloculaire et son trophosperme central; mais le port en est tout-à-fait différent.

Voici, d'après Endlicher (*Gen. plant.*, p. 734), l'énumération des diverses tribus établies dans cette famille, avec l'indication des genres que chacune d'elles renferme:

Tribu I. — Ardisiées.

Étamines stériles nulles. Anthères introrses. Ovaire libre. Fruit monosperme.

Vallenia, Swartz (*Petesioides*, Jacq.); *Conomorpha*, Alph. DC. (*Conostylus*, Pohl.); *Weigeltia*, Alph. DC.; *Cybianthus*, Mart.; *Myrsine*, Linn.; *Ardisia*, Sw. (*Anguillaria*, Gærtn.); *Embelia*, Juss. (*Ribesioides*, Linn.; *Ribes*, Burm.); *Choripetalum*, Alph. DC.; *Oncostemum*, Adr. Juss.; *Purkinja*, Presl.

Tribu 2. — Mæsées.

Etamines stériles nulles. Anthères introrses. Ovaire soudé. Fruit polysperme.

Mœsa, Forsk. (*Bœobotrys*, Forst.; *Sibouratia*, Th.).

Tribu 3. — Théophrastées.

Étamines stériles visibles. Anthères extrorses. Ovaire libre. Fruit polysperme.

Jacquinia, Linn. (*Bonellia*, Bert.); *Theophrasta*, Juss.; *Clavija*, Ruiz. et Pav. (*Theophrasta*, Linn.; *Eresia*, Plum.)

Genres douteux:

Leonia, Ruiz. et Pav. (*Steudelia*, Mart.); *Oncinus*, Lour.

A cette liste, il faudrait peut-être ajouter deux genres à peine connus, et désignés par Thunberg sous les noms de *Othera* et *Orixa*.

Quant au genre *Ægiceras*, Gærtn., qu'on rapporte généralement à la famille des Myrsinées, M. Endlicher (*loc. cit.*) propose d'en faire le type d'une petite famille, celle des *Ægicérées*, et dont les caractères seraient alors les mêmes que ceux du genre dont nous parlons. *Voy.* ÆGICERAS. (J.)

MYRSIPHYLLUM (μυρσίνη, Myrte; φύλλον, feuille). BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées-Asparagées, établi par Willdenow (*in Berl. Magaz.*, II, 25). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* LILIACÉES.

MYRTACÉES. *Myrtaceæ.* BOT. PH. — Grande et belle famille de plantes dicotylédones, polypétales, à étamines périgynes, établie d'abord par A.-L. de Jussieu (*Genera*, pag. 322) sous le nom de *Myrti*, nom qui a été modifié plus tard en ceux de Myrtées par le même botaniste, de Myrtinées par A.-P. De Candolle, enfin de Myrtacées par M. Rob. Brown. Elle se compose de végétaux ligneux, frutescents ou arborescents, atteignant même, dans certains cas, de si fortes proportions, qu'ils figurent parmi les géants du règne végétal (*Eucalyptus*). Leurs feuilles sont simples, le plus souvent opposées, dans certains cas alternes ou verticillées, entières ou légèrement dentelées, d'un tissu raide et consistant, quelquefois même épaisses et demi-cylindriques, parsemées généralement de petits réservoirs glanduleux d'huile essentielle qui produisent l'effet de ponctuations translucides, presque toujours dépourvues de stipules, ou n'en ayant que de très petites, caduques (quelques Chamælauciées et Lécythidées). Ces caractères des feuilles permettent souvent de reconnaître les plantes de cette famille, même en l'absence des organes de la reproduction. Les fleurs sont parfaites, régulières, ou, dans un très petit nombre de cas, avec un commencement d'irrégularité dû à l'inégalité de longueur des étamines; leur inflorescence est très variable; leur couleur est blanche, purpurine,

rouge ou jaune, mais jamais bleue. Elles présentent les caractères suivants : Calice adhérent à l'ovaire dans toute l'étendue ou seulement dans la portion inférieure de son tube, à limbe divisé plus ou moins profondément en 4-5 lobes, quelquefois davantage, à estivation valvaire, parfois soudés en une sorte d'enveloppe fermée dont la partie supérieure se détache et tombe comme un opercule au moment de l'épanouissement; l'intérieur du tube calicinal est tapissé par un disque, qui s'épaissit à la gorge en un anneau plus ou moins large, sur lequel s'insèrent la corolle et les étamines. Pétales en même nombre que les lobes calicinaux et alternes avec eux, souvent petits et presque squamiformes, ou nuls dans un très petit nombre de cas. Étamines en nombre très rarement égal à celui des pétales, assez souvent double, fréquemment multiple et même très considérable; à filets généralement très développés, et avec des proportions inverses de celles des pétales, libres et distincts, ou soudés entre eux de diverses manières : en anneau basilaire, en faisceaux opposés aux pétales et en même nombre que ceux-ci, en une seule masse asymétrique, etc., assez souvent entremêlés de filets stériles; anthères introrses, biloculaires, à déhiscence longitudinale. Ovaire adhérent en entier ou à moitié, recouvert par le disque; d'organisation variable comme le montreront les caractères distinctifs des tribus, mais toujours surmonté d'un style et d'un stigmate uniques et indivis. Fruit presque toujours couronné par le limbe du calice qui a persisté, à loges en nombre variable suivant l'organisation que présentait l'ovaire, tantôt uniloculaire et monosperme, et alors sec, indéhiscent, ou s'ouvrant incomplétement en deux valves, tantôt bi-pluriloculaire, et alors capsulaire ou en baie. Graines droites, à test crustacé ou membraneux, sans albumen, à embryon droit ou courbé, dans lequel les cotylédons sont très rarement foliacés, souvent courts, obtus, quelquefois soudés en une seule masse homogène avec la radicule.

Les Myrtacées présentent des variations assez nombreuses et assez importantes dans leur organisation pour qu'il soit facile de les subdiviser en grandes tribus naturelles, qui sont même si nettement caractérisées que certaines d'entre elles sont considérées comme des familles distinctes par plusieurs botanistes. Ces plantes ont des rapports plus ou moins marqués avec les Rosacées, desquelles elles se distinguent par leurs feuilles presque toujours opposées, sans stipules et marquées de points translucides, ainsi que par leurs carpelles entièrement soudés en un pistil unique; avec les Mélastomacées, desquelles elles diffèrent surtout par la forme de leurs étamines et leur situation avant l'épanouissement; avec les Combrétacées, desquelles elles s'éloignent par leurs graines non suspendues; enfin avec les Lythrariées et les Onagrariées.

Dans le volume XI du *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, et plus tard dans le volume III du *Prodromus*, De Candolle a établi dans la famille des Myrtacées une division qui a été généralement adoptée, et que nous allons exposer, en y rapportant, d'après M. Endlicher, les genres qui rentrent dans ses divers groupes.

Sous-ordre I.—Chamælauciées, DC.

Calice à 5 lobes (10 chez les *Pileanthus*); corolle à 5 pétales; étamines le plus souvent en nombre défini, en une seule série, généralement entremêlées de filets stériles; ovaire *uniloculaire*, à ovules peu nombreux portés sur un placenta central; fruit sec, monosperme, indéhiscent, ou s'ouvrant incomplétement par le sommet en deux valves. Arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande, ressemblant assez bien pour le port à des Bruyères; à feuilles opposées, ponctuées; à fleurs petites, accompagnées de deux bractéoles libres ou soudées entre elles.

Calycothrix, Labill. (*Calythrix*, Labill.); *Lhotskya*, Schauer.; *Thrytomene*, Endlich.; *Pileanthus*, Labill.; *Verticordia*, DC. (*Diplachne*, R. Br.; *Chrysorrhoe*, Lindl.; a. *Euverticordia*, Schauer.; b. *Calymatanthus*, Schauer.); *Chamælaucium*, Desf.; *Homoranthus*, A. Cunn. (*Euosanthus*, A. Cunn.) *Darwinia*, Rudg.; *Polyzone*, Endlich.; *Genetyllis*, DC.; *Hedaroma*, Lindl.; *Francisia*, Endlich.; *Triphelia*, R. Br. (*Actinodium*, Schauer.).

Genre douteux : *Bartlingia*, Brongn.

Sous-ordre II. — Leptospermées, DC.

Calice à 4-6 lobes; corolle à 4-6 pétales

étamines généralement en nombre indéfini, libres ou polyadelphes; ovaire à 2 ou plusieurs loges, contenant ordinairement de nombreux ovules; fruit capsulaire. Arbrisseaux et arbres pour la plupart de la Nouvelle-Hollande, à feuilles opposées ou alternes, presque toujours très entières, ponctuées.

Astartea, DC.; *Tristania*, R. Br.; *Syncarpia*, Ten. (*Kamptzia*, Nees); *Lophostemon*, Schott.; *Lamarchea*, Gaudic.; *Calothamnus*, Labill. (*Baudinia*, Leschen.; *Billiottia*, Colla.); *Beaufortia*, R. Br.; *Schizopleura*, Lindl. (*Manglesia*, Lindl.); *Conothamnus*, Lindl.; *Melaleuca*, Linn. (*Cajuputi*, Adans.); *Eudesmia*, R. Br.; *Eucalyptus*, L'Hérit.; *Angophora*, Cav.; *Callistemon*, R. Br. (a. *Eucallistemon*; b. *Pentagonaster*, Klotsch); *Metrosideros* (a. *Eumetrosideros*, Endlich. (*Nani*, Adans.); b. *Agalmanthus*, Endlich.; c. *Glaphyranthus*, Endlich. (*Kunzea*, Rchbch.); *Eremæa*, Lindl.; *Billiottia*, R. Br. (*Agonis*, DC.); *Hypccalymna*, Endl.; *Pericalymna*, Endlich.; *Salisia*, Lindl.; *Leptospermum*, Forst.; *Fabricia*, Gærtn.; *Bæckea*, Linn. (*Imbricaria*, Smith; *Jungia*, Gærtn.; *Mollia*, Gmel.; *Cedrela*, Lour.).

Sous-ordre III.—Myrtées, DC.

Calice à 4-5 sépales; corolle à 4-5 pétales; étamines en nombre indéterminé, libres; ovaire bi-pluriloculaire, à ovules nombreux; fruit charnu, bi-pluriloculaire, loges le plus souvent 1-spermes par avortement. Arbres ou arbrisseaux pour la plupart des contrées intertropicales, s'étendant aussi assez haut au-delà des tropiques; un très petit nombre de la Nouvelle-Hollande; feuilles opposées, très entières, ponctuées.

Sonneratia, Lin. f. (*Aubletia*, Gærtn.; *Pagapate*, Sonner.; *Blatti*, Rheed.); *Nelitris*, Gærtn. (*Decaspermum*, Forst.); *Campomanesia*, Ruiz et Pav.; *Psidium*, Lin. (*Guiava*, Tourn.; *Burchardia*, Neck.); *Myrtus*, Tourn. (a. *Leucomyrtus*, DC.; b. *Rhodomyrtus*, DC.); *Myrcia*, DC.; *Marlierea*, St-Hil.; *Calyptranthes*, Swartz. (*Chytraculia*, P. Brown; *Zuzygium*, P. Brown; *Chytralia*, Adans.; *Calyptranthus*, Juss.) *Sizygium*, Gærtn. (*Opa*, Lour.; *Calyptranthus*, Blum.; *Jambolifera*, Auct.); *Caryophyllus*, Tourn.; *Acmena*, DC.; *Eugenia*, Michel. (*Plinia*, Lin.; *Guapurium*, Juss.; *Olinthia*, Lindl.; *Greggia*, Gærtn.); *Jambosa*, Rumph. (*Jambos* Adans.).

Sous-ordre IV.—Barringtoniées, DC.

Calice à 4-6 lobes; corolle à 4-6 pétales; étamines très nombreuses, en plusieurs séries, dont les filets sont soudés à leur base en anneau court; ovaire bi-pluriloculaire; fruit en baie ou sec, évalve, bi-pluriloculaire; graines peu nombreuses, à cotylédons charnus. Arbres de l'Asie et de l'Amérique tropicale; feuilles alternes, rarement opposées ou verticillées, sans ponctuations translucides.

Barringtonia, Forst. (a. *Butonica*, Lam (*Commersonia*, Sonner.; *Mitraria*, Gmel.; *Huttum*, Adans.); b. *Stravadium*, Juss. (*Stravadia*, Pers.; *Meteorus*, Lour.; *Menichea*, Sonner.); *Careya*, Roxb. (*Cambea*, Hamilt.); *Gustavia*, Lin. (*Pirigara*, Aubl.; *Spallanzania*, Neck.; *Teichmeyera*, Scop.).

Genres douteux : *Fœtidia*, Commers.; *Catinga*, Aubl.; *Coupoui*, Aubl.; *Mongesia*, Fl. Fl.

Sous-ordre V.—Lécythidées, Rich.

Calice à 6 lobes; corolle à 6 pétales; étamines très nombreuses, en plusieurs séries, soudées toutes ensemble en un seul corps qui forme un anneau fortement prolongé d'un côté en une sorte de languette épaisse et recourbée en voûte; fruit sec ou charnu, indéhiscent ou s'ouvrant transversalement à sa partie supérieure par une sorte d'opercule. Arbres d'Amérique à feuilles alternes, non ponctuées, entières, parfois accompagnées, dans leur jeunesse, de stipules caduques.

Couratari, Aubl. (*Lecythopsis*, Schrank); *Lecythis*, Lœfl.; *Eschweilera*, Mart.; *Bertholletia*, Humb. et Bonp. (*Tonca*, Rich.); *Couroupita*, Aubl. (*Pontoppidana*, Scop.; *Elshotzia*, Rich.).

Genres entièrement douteux : *Grias*, Lin.; *Crossostylis*, Forst.; *Peotalotoma*, DC. (*Diatoma*, Lour.); *Rhodamnia*, Jack.; *Glaphyria*, Jack.

La valeur des cinq grandes tribus dont nous venons de présenter le tableau n'a pas été appréciée de la même manière par tous les botanistes, et plusieurs d'entre elles ont été élevées au rang de familles distinctes et

séparées par certains auteurs. Ainsi M. Poiteau (*Mém. du Muséum*, tom. XIII, 1825, pag. 141-165) avait considéré les Lécythidées comme formant une famille à part, à laquelle il assignait comme caractère essentiellement distinctif d'avoir « les étamines épigynes, monadelphes et en nombre indéterminé » ; mais sa famille des Lécythidées était plus étendue que la tribu de même nom, puisqu'elle comprenait de plus des Barringtoniées. M. Ad. Brongniart adopte une manière de voir analogue, puisque, dans son *Énumération*, etc. (1843), il range dans sa classe des Myrtoïdées (cl. 63) les Myrtacées, composées seulement des Chamælauciées, Leptospermées et Myrtées, et les Lécythidées, dans lesquelles il fait entrer les *Barringtonia* et *Gustavia*, en même temps que les *Bertholletia*, *Lecythis* et *Couratari*. M. Lindley va encore plus loin. En effet, dans son dernier ouvrage (*The vegetable Kingdom*, 1846), il place dans son alliance des *Myrtales*, et comme familles distinctes : 1° les Chamælauciées (fam. 276); 2° les Myrtacées (fam. 282), composées seulement des Leptospermées et des Myrtées; 3° les Lécythidacées (fam. 283); et, d'un autre côté, il transporte dans son alliance des *Grossales* les Barringtoniacées, dont il fait également une famille à part.

Les Myrtacées se recommandent sous divers rapports. La beauté de la plupart d'entre elles en fait cultiver un grand nombre comme espèces d'ornement (*Melaleuca*, *Metrosideros*, *Callistemon*, *Myrtus*, *Eugenia*, etc.). Quelques unes produisent des fruits comestibles très estimés dans les régions chaudes du globe. Telles sont les Goyaviers (*Psidium*), Jambosiers (*Jambosa*), des *Eugenia*, etc. D'autres fournissent des épices d'un usage très répandu, comme le Giroflier (*Caryophyllus*), l'*Eugenia pimenta*, le *Calyptranthes aromaticus*, etc. Plusieurs forment des arbres de la plus haute taille, dont le bois est très utile pour les constructions, pour les usages industriels et économiques. Enfin il en est un assez grand nombre que recommandent leurs produits résineux (*Eucalyptus*) ou leurs propriétés médicinales. (P. D.)

MYRTE. *Myrtus* (de μύρτος, son nom grec). BOT. PH.—Genre de plantes de la famille des Myrtacées à laquelle il donne son nom, de l'Icosandrie monogynie dans le système sexuel de Linné. Établi d'abord par Tournefort avec des limites restreintes, ce genre fut étendu peu à peu par les botanistes postérieurs, et ses caractères étant tracés assez vaguement, on en vint bientôt à y comprendre une grande partie de la tribu des Myrtées. Les choses arrivèrent enfin à tel point, que Swartz et, à son exemple, M. Kunth, proposèrent d'y comprendre les *Eugenia*, *Greggia*, *Sizygium*, *Caryophyllus*, *Jambosa*. Il devenait donc indispensable de réformer un groupe si étendu et si peu homogène; c'est ce qui a été fait par De Candolle dans le 3e volume du *Prodromus*. Ce botaniste a non seulement rétabli les genres qui avaient été confondus avec les Myrtes, mais encore il a séparé de ceux-ci deux genres nouveaux : l'un sous le nom de *Jossinia*, qu'il signalait lui-même comme n'étant pas assez distinct, et qui en effet n'a pas été généralement adopté; l'autre qu'il a nommé *Myrcia*, dans lequel entrent déjà 160 espèces, toutes d'Amérique et surtout du Brésil. Restreint de la sorte, le genre Myrte comprend aujourd'hui 55 espèces, dont 20 imparfaitement connues. Ce sont des arbrisseaux ou des arbres qui habitent l'Amérique tropicale, plus rarement l'Asie équatoriale, le midi de l'Europe et les îles tempérées de l'hémisphère austral, dans lequel même une de ses espèces (*M. nummularia* Poir.) s'avance jusqu'aux Falkland. Leurs feuilles sont opposées, très entières, marquées de ponctuations translucides. Leurs fleurs sont blanches ou très rarement purpurines, portées sur des pédoncules axillaires, uniflores, et accompagnées de deux bractéoles; elles présentent les caractères suivants: Calice à tube adhérent, à limbe 4-5-fide; corolle à 4-5 pétales insérés à la gorge du calice; étamines en nombre indéterminé, presque toujours considérable, en plusieurs séries; ovaire adhérent, à 2-3 rarement 4 loges, dont l'angle central présente un placenta biparti, à la face intérieure duquel s'attachent les ovules. Le fruit est une baie noire ou rouge, couronnée par le limbe du calice, contenant généralement plusieurs graines (quelquefois une seule) réniformes, à test osseux, dont l'embryon présente une longue radicule et des cotylédons très courts, demi-cylindriques.

De Candolle a divisé les Myrtes en deux sous-genres :

A. *Leucomyrtus :* Fleurs blanches ; graines presque en fer à cheval, dispersées irrégulièrement dans les loges à la maturité. C'est ici que rentrent la presque totalité des espèces, et que se trouvent compris les *Jossinia*, DC.

La plus connue et la plus intéressante des espèces de ce sous-genre est certainement le Myrte commun, *Myrtus communis* Lin. Cet arbrisseau, que les anciens avaient poétisé en en faisant le symbole du plaisir, abonde dans tout le bassin de la Méditerranée, principalement sur les côtes et dans les îles ; il croît dans les lieux pierreux abrités, et sur les rochers exposés au Midi. Son port élégant et son joli feuillage en font une plante des plus gracieuses. Sa tige est très rameuse ; ses feuilles sont petites, nombreuses et rapprochées, persistantes, d'un tissu assez consistant, ovales ou lancéolées, aiguës ; ses fleurs blanches, assez petites, sont portées sur des pédoncules solitaires, uniflores, de longueur à peu près égale à celle des feuilles, ayant à leur sommet 2 bractéoles linéaires ; leur calice est 5-fide. Son fruit est presque arrondi, à 2-3-loges qui renferment des graines réniformes. On possède beaucoup de variétés du Myrte commun, qui se rangent en 2 sous-espèces : l'une, plus rare, croît dans les îles Baléares, dans la Grèce et dans l'Archipel ; elle se distingue par son fruit blanc, assez gros, de saveur agréable, et comestible (*M. communis leucocarpa*) ; l'autre, beaucoup plus commune et plus largement répandue, que distingue son fruit noir et plus petit (*M. communis melanocarpa*). C'est dans celle-ci que rentrent les nombreuses variétés de cet arbuste que l'on cultive dans les jardins, et dont voici les mieux caractérisées : α. *M. communis romana*, *Myrte romain :* feuilles de grandeur variable, ovales, et pédoncules assez longs. β. *M. communis tarentina*, *Myrte de Tarente*, *Myrte à feuilles de Buis :* feuilles ovales, petites et sessiles ; fleurs petites ; fruit plus arrondi. γ. *M. communis italica*, *Myrte d'Italie :* branches plus droites ; feuilles ovales-lancéolées, aiguës. δ. *M. communis bœtica*, *Myrte d'Andalousie* ou *à feuilles d'Oranger :* plus élevé, plus ferme ; à feuilles ovales-lancéolées, ramassées. ε. *M. communis lusitanica* (*M. acuta* Mill.), *Myrte de Portugal :* feuilles lancéolées-ovales, aiguës ; fleurs et fruits très petits. ζ. *M. communis belgica*, *Myrte de Belgique*, *Myrte moyen :* feuilles lancéolées, acuminées, petites, rapprochées, dont la côte médiane est rouge en dessous, η. *M. communis mucronata* (*M. minima* Mill.) *Myrte à feuilles de Romarin* ou *à feuilles de Thym :* feuilles linéaires-lancéolées, acuminées. Ces variétés ont donné elles-mêmes des sous-variétés encore plus élégantes qu'elles, mais moins constantes : les unes à fleurs doubles, d'autres à feuilles rayées de blanc, de jaune, tachetées des mêmes couleurs, etc.

Le Myrte commun était le végétal favori des anciens. Il était consacré à Vénus, et ses bosquets entouraient toujours les temples de cette déesse. Des couronnes de Myrte étaient décernées aux vainqueurs des jeux de la Grèce ; dans les festins, les convives en ceignaient leur tête. A Rome, deux Myrtes étaient plantés devant le temple de Romulus Quirinus pour représenter l'ordre des patriciens et celui des plébéiens. Le parfum de cet arbuste était extrêmement estimé des peuples de l'antiquité ; ses branches et ses fruits servaient à parfumer les vins ; on en mettait des feuilles dans les bains ; enfin son fruit était employé pour aromatiser les mets, et la plante tout entière servait fréquemment en médecine. De nos jours, le Myrte a perdu de cette haute faveur ; on sait cependant qu'il est cultivé dans presque tous les jardins et qu'il compte parmi les espèces d'ornement les plus répandues. Dans les lieux mêmes où il croît spontanément, on l'admet habituellement dans les jardins comme plante d'ornement ; on en fait particulièrement des haies que son feuillage serré et frais rend touffues et d'un bel effet. Dans nos climats, on le cultive en terre légère, à une exposition méridionale, en ayant le soin de l'enfermer dans l'orangerie pendant l'hiver. Il se multiplie aisément par boutures, marcottes, graines ou rejetons. Considéré sous le rapport de ses propriétés médicinales et de ses usages, le Myrte commun se range dans la catégorie des végétaux aromatiques, astringents et toniques. De là, ses feuilles et son écorce étaient employées autrefois en décoction et quelquefois en poudre pour des lotions et des bains. On obtenait aussi de ses feuilles

et de ses fleurs une eau distillée qui était en grande réputation, ainsi que l'atteste le nom d'*eau d'ange* qu'elle avait reçu. Aujourd'hui ces divers usages sont abandonnés, et les seuls qui permettent de compter le Myrte parmi les végétaux utiles consistent dans l'emploi de ses feuilles, en Italie et en Grèce, pour le tannage, et dans celui de ses fruits, en Toscane, en guise de poivre.

2. Nous nous bornerons à signaler en peu de mots le MYRTE UGNI, *Myrtus Ugni* Molina, espèce du Chili où les indigènes lui donnent le nom d'*Ugni*, et les Espagnols celui de *Murtilla*. C'est un arbuste à odeur de musc, de forme arrondie, que distinguent ses feuilles ovales-aiguës, glabres; ses pédoncules uniflores, presque recourbés, un peu plus longs que la feuille à l'aisselle de laquelle ils se trouvent; et surtout son calice à 5 lobes réfléchis. Son fruit rouge, arrondi ou ovoïde, assez gros, sert à la fabrication d'une liqueur estimée dans le Chili, et que l'on dit comparable aux meilleurs vins muscats.

B. *Rhodomyrtus*. Fleurs roses; graines comprimées-planes, rangées régulièrement en deux séries dans chaque loge. Ce sous-genre a été établi pour le MYRTE COTONNEUX, *Myrtus tomentosa* Ait., joli arbuste de l'Inde que l'on cultive dans nos climats en serre tempérée, et que distinguent ses feuilles ovales, à 3 nervures, cotonneuses à leur face inférieure. Ses fleurs, plus grandes que celles du Myrte commun, sont d'un rose délicat, sur lequel se détache le rouge assez vif des filets. On le multiplie de boutures faites sur couche chaude. (P. D.)

MYRTÉES. *Myrteæ*. BOT. PH. — Sous-ordre ou tribu de la famille des Myrtacées. *Voy.* ce mot.

MYRTILINE (ressemblant au fruit de l'Airelle myrtille). INFUS.—Genre proposé par M. Bory de Saint-Vincent dans sa famille des Urcéolariées, mais qu'on doit supprimer comme établi seulement sur un des états de certains Vorticelliens qui, après s'être développés par gemmation ou fissiparité sur des pédoncules simples ou rameux, deviennent libres et nagent dans les eaux, en présentant la forme que rappelle le nom de Myrtiline. Ce sont particulièrement des *Epistylis* à l'état de liberté qui ont servi à l'établissement de ce genre; ainsi la *Myrtilina fraxinea* paraît provenir de l'*Epistylis digitalis* (*Vorticella digitalis* Müller), et la *Myrtilina cratægaria* provient de l'*Epistylis flavicans*. *Voy.* VORTICELLE. (DUJ.)

MYRTILLITES. POLYP. — Dénomination employée autrefois par les naturalistes pour désigner de petits Spongiaires fossiles, qui ont une certaine ressemblance avec les fruits de l'Airelle myrtille, et qu'on prenait aussi pour des fruits pétrifiés. (DUJ.)

MYRTIPHYLLUM, P. Brown (*Jam.*, 152). BOT. PH. — Syn. de *Psychotria*, Linn.

MYRTUS. BOT. PH. — *Voy.* MYRTE.

***MYSATELES** (μῦς, rat; ἀτελής, incomplet). MAM. — M. Lesson (*Nouv. Tabl. du règn. anim., Mam.*, 1842) indique sous ce nom un genre de Rongeurs formé aux dépens du genre *Capromys*, et ayant pour type le *Capromys prehensilis* Pœpp. *Voy.* l'article CAPROMYS. (E. D.)

***MYSCEBUS** (μῦς, rat; κῆβος, singe). MAM.—M. Lesson (*Spec. des Mam.*, 1840, et *Tabl. du règn. anim. Mam.*, 1842) donne ce nom à un groupe de Lémuriens, ayant pour type une espèce qu'il désigne sous le nom de *Myscebus palmarum*, et qui provient de Madagascar. *Voy.* l'article MAKI. (E. D.)

MYSCOLUS. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Cichoracées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXV, 60; XXXIV, 83). Herbes méditerranéennes. *Voy.* COMPOSÉES.

***MYSIA** (*Mysia*, nom mythologique). INS. — Genre de Coléoptères subtétramères (Trimères aphidiphages de Latreille), établi par Mulsant (*Histoire naturelle des Coléoptères de France*, 1846, p. 129), et que l'auteur place dans sa tribu des Sécuripalpes. Le type est la *M. oblongo-guttata* de Linn. (*Coccinella*). Elle est aphidiphage, habite une partie de l'Europe, et vit aux dépens des pucerons des Pins. (C.)

***MYSIENS**. *Mysii*. CRUST. — M. Milne-Edwards, dans son *Histoire naturelle des Crustacés*, désigne sous ce nom une tribu qu'il place dans l'ordre des Stomapodes et dans la famille des Caridioïdes. Les Mysiens ressemblent tellement aux Salicoques, que, jusqu'à ces derniers temps, on a rangé toutes les espèces connues alors dans la section des Décapodes macroures, où ils formaient une famille particulière désignée sous le nom de Schizopodes. Leur carapace s'étend jusqu'à

la base des pédoncules oculaires, et présente, en général, au milieu du front, un rostre rudimentaire. Les antennes sont insérées sur deux lignes et conformées comme chez les Salicoques, si ce n'est que l'appendice lamelleux de celui de la seconde paire est moins grand. La bouche est située tout près de la base de ces derniers, et se compose essentiellement d'une lèvre, d'une paire de mandibules garnies d'une tige palpiforme, d'une lèvre inférieure, et de deux mâchoires lamelleuses; quelquefois toute la série des membres, qui fait suite à ces appendices, appartient à l'appareil de la locomotion; mais d'autres fois une ou même deux paires de ces organes constituent des pattes-mâchoires, sans toutefois que leur forme diffère beaucoup de celle des pattes thoraciques. Ces pattes présentent chacune deux branches très développées, et portées sur un article basilaire très court, de manière qu'elles paraissent être bifides dès leur base; enfin, l'abdomen est de longueur médiocre, et les fausses pattes, fixées à ces premiers anneaux, sont quelquefois rudimentaires.

Cette tribu renferme trois genres bien caractérisés, désignés sous les noms de *Mysis*, *Cynthia* et *Thysanopoda*. *Voyez* ces mots. (H. L.)

MYSIS (nom mythologique). CRUST. — Genre de l'ordre des Stomapodes, de la famille des Mysiens, composé de quelques petits Crustacés, qui, par la forme générale de leur corps, ressemblent extrêmement aux Salicoques, et qui, à raison de cette analogie, ont été rangés, par la plupart des naturalistes, parmi les Décapodes; mais l'absence complète de branchies et la conformation des membres semblent les rapprocher davantage des Amphions et des autres Stomapodes; et tout en reconnaissant qu'ils établissent le passage entre ces deux ordres, M. Milne Edwards a cru devoir les placer ici plutôt que dans l'ordre des Décapodes: marche qui, au reste, a été aussi adoptée par Latreille dans ses derniers ouvrages. Ces Crustacés ont le corps étroit, allongé; leur carapace recouvre l'extrémité antérieure du front, ainsi que la majeure partie du thorax; les antennes internes s'insèrent au-dessous des yeux; il n'y a point de branchies thoraciques; il y a une ou deux paires de pattes-mâchoires; les pattes postérieures sont complètes; les fausses pattes abdominales sont très petites et dépourvues d'appendices branchiaux; l'abdomen est allongé, presque cylindrique, et graduellement rétréci d'avant en arrière. Ainsi que nous l'avons déjà dit, il n'existe aucun vestige de branchies, soit à la voûte des flancs, soit à la base des pattes, soit à la partie inférieure de l'abdomen, et le seul appendice qui paraisse être modifié dans sa structure, de manière à devenir plus propre que le reste du corps à remplir la fonction d'un organe de respiration, est le fouet des pattes-mâchoires de la première paire, dont la disposition est du reste presque la même que celle qu'on remarque chez un grand nombre de Crustacés pourvus de branchies. Quelques auteurs donnent le nom de branchie à l'article basilaire de la branche externe, ou palpes des pattes thoraciques, mais sans étayer cette détermination d'aucun argument qui puisse la faire adopter. M. Thompson a observé la circulation des *Mysis*, et a constaté que le cœur de ces Crustacés est allongé, occupe la partie postérieure du thorax, et donne naissance antérieurement à un vaisseau grêle qui se porte au-dessus de l'estomac, et se continue en arrière avec une grosse artère abdominale; enfin, de chaque côté, il reçoit un vaisseau qui paraît être un tronc brancho-cardiaque. Les pulsations du cœur sont si rapides, qu'elles ressemblent à des vibrations, et le sang est si transparent et si peu coloré, qu'on n'en distingue le mouvement qu'à raison des globules qui y flottent. M. Thompson pense que ce vaisseau abdominal présente de chaque côté, vers son extrémité postérieure, une ouverture garnie de valvules, par laquelle le sang pénètre dans deux conduits veineux situés de chaque côté de l'intestin, et que c'est par ces derniers vaisseaux que ce liquide revient vers un grand sinus situé sous le cœur. Ce naturaliste a enrichi aussi l'histoire de ces Crustacés par des observations très intéressantes sur leur développement. Ainsi que nous l'avons déjà dit, les œufs éclosent dans l'espèce de poche située sous le thorax, et les jeunes Mysis y demeurent pendant les premiers temps de la vie; on les y trouve serrés les uns contre les autres, ayant la

tête dirigée vers le sternum de la mère, et leur corps recourbé en avant. Leur forme s'éloigne beaucoup de celle des individus adultes. Les plus jeunes ont la tête grosse et le corps pyriforme ; on leur voit de chaque côté deux petits membres styliformes. Bientôt l'extrémité postérieure s'allonge et se bifurque, le nombre des membres augmente, les yeux pédonculés et les antennes se montrent, et les divisions entre la tête, le thorax et l'abdomen deviennent distinctes. Enfin ce n'est qu'après leur sortie de la poche ovifère qu'ils acquièrent tout-à-fait la forme qu'ils doivent conserver, et que la branchie interne de leurs pattes présente une tige terminale multi-articulée.

Les Mysis habitent l'Océan et la Méditerranée ; ils nagent dans la mer réunis en troupes nombreuses, et paraissent abonder surtout vers le Nord. Suivant Othon Fabricius, ces petits Crustacés constitueraient l'aliment principal des Baleines.

Le Mysis spinuleux, *Mysis spinulosus* Leach, peut être considéré comme le représentant de cette coupe générique ; il se trouve dans la Manche ainsi que sur les côtes de la Vendée. (H. L.)

MYSLEMUR. MAM. — Syn. de *Myspithecus*.

***MYSORINE.** MIN. — Espèce de carbonate de Cuivre, de la tribu des Adélomorphes, mais qui n'est peut-être qu'une variété de la Malachite. *Voy.* CARBONATES.

***MYSPITHECUS** (μῦς, rat ; πίθηκος, singe). MAM. — M. de Blainville, d'après M. Lesson (*Sp. des Mamm.*, 1840), indique sous ce nom une des subdivisions du groupe naturel des Galéopithèques. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***MYSSOSODUS** (μῦς, souris ; σώζω, mettre à l'abri). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, proposé par Megerle, et cité par Faldermann (*Fauna transcaucasica*, 1, p. 61, 53). Les deux espèces qu'on rapporte à ce genre sont les *M. irregularis* Stéven, et *Schœnherri* Fald. Elles se rencontrent dans les provinces méridionales de la Russie. (C.)

MYSTACIDA (μύσταξ, moustache). INS. — Genre de l'ordre des Névroptères, tribu des Phryganiens, groupe des Mystacidites, établi par Latreille (*Fam. nat.*) aux dépens des Phryganes, et diffèrent des autres espèces du même groupe par des jambes postérieures garnies de deux éperons. On en connaît un assez grand nombre d'espèces, très communes, pour la plupart, aux bords des eaux. Leurs larves se construisent des fourreaux minces et allongés; leurs filets respiratoires sont ordinairement très courts et disposés par bouquet (*M. albicornis*, *bilineata*, etc.). (L.)

MYSTACIDITES. *Mystacidites.* INS. — Groupe établi par Leach dans la tribu des Phryganiens, de l'ordre des Névroptères, et caractérisé de la manière suivante par M. Blanchard (*Hist. des Ins.*) : Palpes maxillaires très longs et poilus, de cinq articles dans les deux sexes. Ailes pourvues de nervures transversales. Antennes sétacées. Genres : *Mystacida*, Latr. (*Setodes*, Ramb.) ; *Odontocera*, Leach. *Voy.* PHRYGANIENS, pour les détails relatifs à l'organisation et aux mœurs de ces Insectes. (L.)

***MYSTACIDIUM** (μύσταξ, moustache). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées-Vandées, établi par Lindley (*in Bot. mag. compan.*, pag. 205). Herbes du Cap. *Voy.* ORCHIDÉES.

***MYSTACINA** (μύσταξ, moustache). MAM. — M. Gray (*Voy. of Salph. Mamm.*, 1844) indique sous ce nom un petit groupe de Chéiroptères. (E. D.)

MYSTACINÉES. *Mystacineæ.* INFUS. — Deuxième famille de l'ordre des Trichodés de M. Bory Saint-Vincent, caractérisée par des cirres ou cils mobiles disposés sur une ou plusieurs parties du corps et rappelant parfois l'idée de petites moustaches. Elle comprend les genres suivants, pour cet auteur : Phialine, Trichode, Ypsistome, Plagiotrique, Mystacodelle, Oxytrique, Ophrydie, Trinelle, Kérone et Kondyliostome. (Duj.)

***MYSTACINUS** (*mystax*, moustache). OIS. — Groupe de Fauvettes (*voy.* SYLVIE) suivant M. Boié (*Isis*, 1822). (E. D.)

MYSTACODELLE. INFUS. — Genre établi par M. Bory de Saint-Vincent dans la famille des Mystacinées de son ordre des Trichodés. Ce genre, très peu connu, est imparfaitement caractérisé par un corps antérieurement terminé par une fissure plus ou moins prononcée, formant comme des lèvres inégales, qui sont munies de cils en manière de moustaches. Les Mysta-

codelles, qui étaient des Trichodes pour Müller, nous paraissent être plutôt encore des Kérones ou des Oxytriques plus ou moins altérés, ou des Systolides incomplétement étudiés; du moins nous n'avons jamais vu que des Infusoires de ces deux derniers genres, ou certains Systolides, qui offrissent quelque ressemblance avec les Mystacodelles qu'on a décrites. Celles-ci d'ailleurs sont les *Trichoda uvula*, *Tr. forfex*, *Tr. index*, *Tr. forceps*, et *Tr. cyclidium* de Müller. (Duj.)

MYSTICETUS. MAM. — *Voy.* l'article BALEINE.

MYSTRIOSAURUS REPT. — *Voy.* CROCODILIENS FOSSILES.

***MYSTROCEROS** (μύστρος, espèce de cuiller; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides Mélitophiles, créé par Burmeister (*Handbuch der Entomologie*). L'espèce type, *M. dives* Westw., est originaire du Bengale. (C.)

***MYSTROMYS** (μύστρος, cuiller; μῦς, rat). MAM. — Petit groupe de Rongeurs de la division des Rats (*voy.* ce mot) indiqué par M. Wagner (*in Wiegm. arch.*, 1841). (E.D.)

***MYSTROPTERUS** (μύστρος, espèce de cuiller; πτέρον, aile). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Scaritides (Bipartis de Lat.), créé par de Chaudoir (*Bulletin de la Soc. imp. des Nat. de Moscou*, 1842, p. 13), et qui a pour type une espèce d'Orient, le *M. cœruleus* de l'auteur. (C.)

***MYTHIMNA.** INS. — Genre de Lépidoptères nocturnes, tribu des Leucanides, établi par Treitschke aux dépens des *Leucania*, et dont la principale espèce est la *M. turca*, qui se trouve en France dans le mois de juin. On la nomme vulgairement *Turque*.

MYTILACÉS. *Mytilacea.* MOLL. — Famille de Mollusques conchifères dimyaires, comprenant les deux genres Moule et Pinne; mais dans le genre Moule sont compris les Modioles et les Lithodomes, qui n'en diffèrent pas suffisamment. Les Mytilacés sont caractérisés par leur coquille équivalve, mais inéquilatérale, ayant ordinairement le sommet ou le crochet de chaque valve très rapproché de l'extrémité antérieure, où est situé un des muscles adducteurs devenu beaucoup plus petit que le postérieur, à tel point que Lamarck avait cru devoir ranger les Mytilacés parmi les Conchifères monomyaires. Les Mytilacés ont un pied linguiforme qui sécrète un byssus filiforme; leur charnière est sans dent, et leur ligament externe occupe presque tout le bord dorsal. Comme tous les dimyaires du premier ordre auquel ils donnent leur nom, ils ont d'ailleurs les lobes du manteau presque entièrement désunis. Cuvier, le premier, institua une famille des Mytilacés; mais il y comprenait à la fois les Anodontes, les Mulettes, les Cardites, les Crassatelles et les Moules, subdivisées elles-mêmes en trois sous-genres, les Moules, les Modioles et les Lithodomes, et il la caractérisait seulement par l'ouverture du manteau et par la présence d'un pied servant à ramper, ou à sécréter et fixer le byssus. En même temps Cuvier plaçait les Pinnes ou Jambonneaux dans sa famille des Ostracés, entre les Arondes ou Avicules et les Arches. Lamarck, de son côté, rapprocha tout d'abord les Pinnes et les Moules, que plus tard il mit dans sa famille des Byssifères, et il en éloigna les Cardites, qu'il rangeait dans la famille des Cardiacées. Dans ses derniers ouvrages enfin, il fit une famille des Mytilacés pour les seuls genres Pinne, Moule et Modiole, qu'il voulait considérer comme des Monomyaires, ainsi que nous l'avons dit plus haut. Férussac et plusieurs autres naturalistes ont admis aussi une famille des Mytilacés, mais en en séparant le genre Pinne pour le reporter auprès des Avicules, ou bien en rapprochant des Moules les Arches et les Avicules. *Voy.* MOLLUSQUES. (Duj.)

MYTILICARDE. MOLL. — Genre établi par M. de Blainville (*Traité de Malacologie*) aux dépens des Cardites, et dont la principale espèce est le *Cardita crassicosta*. *Voy.* CARDITE.

***MYTILIMERIA.** MOLL. — Genre établi par M. Conrad pour une coquille bivalve, équivalve, presque ovale, mince, ayant les crochets presque en spirale, la charnière sans dents, avec une fossette linéaire peu profonde entre les crochets; deux impressions musculaires assez petites; impression palléale avec un large sinus obtus. (Duj.)

MYTILINE. INFUS., SYSTOL. — Genre établi par M. Bory de Saint-Vincent aux dé-

pens des Brachions de Müller, pour les espèces à cuirasse bivalve ou paraissant telle, plus ou moins renflée au milieu, et souvent échancrée ou dentée aux extrémités. La queue est courte et porte deux stylets droits et recourbés en dessous; les mâchoires sont digitées, et sur la nuque on voit un seul point rouge oculiforme. M. Ehrenberg a changé le nom donné par M. Bory en celui de *Salpina*. Les espèces les plus connues sont : le *Brachionus mucronatus* de Müller, long d'un quart de millimètre ($0^m,25$), très commun dans les eaux douces; le *Br. dentatus* Müll.; et le *Br. tripos*. (Duj.)

MYTILOIDES. MOLL. — Genre proposé par M. Brongniart pour des coquilles fossiles du terrain crétacé, que l'on reconnaît aujourd'hui comme des *Catillus*. (Duj.)

***MYTILOIDES.** *Mytiloides*. CRUST.— Ce nom, employé par Latreille, dans son *Cours d'entomologie*, pour désigner une famille qui renferme le genre des *Limnadia*, n'a pas été adopté par M. Milne Edwards, qui place ce genre dans la famille des Apusiens. *Voy.* ce mot. (H. L.)

MYTILUS. MOLL. — *Voy.* MOULE.

MYTULITES. MOLL.—Dénomination vaguement employée pour beaucoup de coquilles fossiles bivalves inéquilatérales. Les Mytulites de la craie sont des *Catillus* ou Inocérames. (Duj.)

MYXINE. *Myxine* (μύξα, mucosité). POISS. — Genre de l'ordre des Chondroptérygiens à branchies fixes, famille des Suceurs ou Cyclostomes, Dumér., établi par Linné et adopté par G. Cuvier (*Règ. anim.*, t. 21). Ses principaux caractères sont: Corps anguiforme. Bouche terminale, circulaire, en forme de ventouse comme celle des Lamproies; dents très fortes, osseuses; lèvres entourées par huit barbillons tentaculaires. Point de nageoires paires; un petit évent percé à la partie supérieure des lèvres, et communiquant en vant dans la bouche. Six branchies. L'inestin est simple et droit, mais large et lissé à l'intérieur. Le foie a deux lobes.

Les espèces de ce genre habitent l'Océan. Nous citerons principalement la MYXINE GLUTINEUSE, *M. glutinosa* L., dont Bloch a fait son genre Gastrobranche (*voy.* ce mot); et la MYXINE DE DOMBEY, *M. Dombeyi* Lac., sur laquelle M. Duméril a fondé son g. Eptatreme. (M.)

***MYXODES** (μυξώδης, muqueux.) POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Gobioïdes, établi par G. Cuvier (*Règ. anim.*, t. II, p. 238), et caractérisé principalement par une tête allongée; un museau pointu, saillant au-devant de la bouche; par des dents disposées sur un seul rang à chaque mâchoire; par le corps plat et comprimé.

On en connaît trois espèces (*Myxodes viridis*, *ocellatus* et *cristatus* Cuv. et Val.), qui viennent des côtes du Chili. Ce sont des poissons longs de 10 à 12 centimètres, et de couleur brune, ou grise, ou jaunâtre.

MYXOGASTÈRES. *Myxogasteres*. BOT. CR.—Groupe établi par Fries (*Syst.*, III, 67) dans la grande famille des Champignons. *Voy.* MYCOLOGIE.

MYXOMPHALOS, Wallr. (*Flor. germ.*, II, 520). BOT. CR. — Syn. d'*Acinula*, Fr.

***MYXONEMA** (μύξα, mucus; νῆμα, filament). BOT. CR. — (Phycées.) Ce genre, créé par M. Fries (*Plant. homon.*), appartient à la tribu des Confervées, et est formé de sept ou huit Algues d'eau douce qui doivent être réparties dans plusieurs genres; ainsi le *Draparnaldia tenuis* Ag. s'y trouve rapproché du *Conferva zonata* Web. et Mohr. Voici les caractères assignés à ce genre : Filaments fixés, entourés de mucus; endochrome disposé dans chaque article en bandes transversales. Fries l'avait d'abord nommé *Myxothryx*. (Bréb.)

***MYXOPYRUM** (μύξα, mucosité; πυρός, grain). BOT. PH. — Genre de la famille des Oléacées, établi par Blume (*Bijdr.*, 685). Arbrisseaux grimpants de Java. *Voy.* OLÉACÉES

MYXOSPORIUM, Link. (*Spec.*, II, 98). BOT. CR. — Syn. de *Nemaspora*, Pers.

***MYXOTRICHUM** (μύξα, mucosité; θρίξ, τρίχος, filament). BOT. CR.—Genre de Champignons hypomycètes, établi par Kunze (*Myc. Heft.*, II, 108) pour de petits Champignons noirâtres qui croissent sur les troncs des arbres.

***MYXOTRYX,** Fr. (*Stirp. Fems.*, p. 44). BOT. CR. — Syn. de *Myxonema*, Fr.

***MYZANTHA.** OIS. — Groupe de Méliphagiens, d'après MM. Vigors et Horsfield (*Linn. trans.*, 1826). (E. D.)

MYZINE (μύζω, je suce). INS. — Genre de la famille des Scoliides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Latreille et adopté par tous les entomologistes. Les Myzines sont

surtout distingués des autres Scoliites par leurs mandibules bidentées, et leurs palpes maxillaires de six articles. Les femelles diffèrent considérablement des mâles par l'épaisseur de leur corps, par la brièveté de leurs antennes, par leurs jambes fortement armées d'épines. Aussi pendant longtemps les deux sexes de chaque espèce étaient placés dans des genres différents. On désignait celui que renfermaient les femelles sous le nom de *Plesia*. C'est dans ces derniers temps seulement que les entomologistes ont reconnu qu'il n'y avait entre les Myzines et les Plésies que des différences sexuelles. On connaît un certain nombre de Myzines répandues dans l'Europe méridionale, en Afrique et dans l'Amérique méridionale. La *Myzine sexfasciata* Rossi est commune dans tout le midi de l'Europe, et dans le nord de l'Afrique. (Bl.)

***MYZOMELA**. ois. — Groupe de Méliphagiens, suivant MM. Vigors et Horsfield (*Linn. trans.*, 1826). (E. D.)

***MYZOMORPHUS** (μύζω, je suce; μορφή, forme). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Prioniens, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 344) avec une espèce du Brésil, le *M. quadrimaculatus*. (C.)

***MYZORNIS**. ois. — Groupe de Nectarinées, créé par M. Hodgson (*J. as. Soc. Beang.*, 1843). (E. D.)

***MYZOSTOMA** (μύζω, je suce; στόμα, bouche). annél.?—Leuckart a publié en 1827 la description d'un genre de Vers que l'on a rapporté à l'ordre des Trématodes, mais qui n'a pas les caractères de ces animaux, ainsi que M. Loven s'en est assuré plus récemment. Les Myzostomes sont parasites des Comatules, et l'on en a trouvé sur l'espèce de la Méditerranée ainsi que sur celle des côtes de Norvége. Voici comment M. Loven résume leurs caractères génériques :

Corps mou, inarticulé, déprimé, discoïde; une trompe rétractile, nue; anus opposé à la bouche; des suçoirs latéraux opposés; pieds inférieurs articulés, pourvus de crochets; organes génitaux doubles, sans crochets.

Plusieurs de ces caractères tendraient à faire placer les Myzostomes parmi les Annélides sétigères, tandis que d'autres semblent les en éloigner. (P. G.)

N

NABALUS, Cass. (*in Dict. sc. nat.*, XLIII, 281). bot. ph. — *Voy.* prenanthes, Gærtn.

***NABEA**, Lehm. (*Index sem. hort. Hamburg.*, 1831). bot. ph. — Syn. de *Macnabia*, Benth.

***NABICULA** (de *Nabis*). ins. — Genre de Réduviens (*voy.* ce mot), voisin de celui des *Nabis*, créé par M. Kirby (*Fauna bor. Amer.*, 1837), et ne comprenant qu'un petit nombre d'espèces. (E. D.)

NABIS. ins. — Genre d'Hémiptères hétéroptères, de la division des Géocorises, famille des Réduviens, créé par Latreille (*Genera Crust. et Ins.*, III, 1807) aux dépens des *Reduvius* de Fabricius, adopté par tous les entomologistes, et qui, dans ces derniers temps, a été partagé en plusieurs groupes distincts. Les *Nabis* sont principalement caractérisés par leurs antennes grêles, à articles presque égaux, par leur corselet conique, leurs cuisses grêles et leur bec très long. Ces Insectes ont beaucoup de rapports avec les *Reduvius* (*voy.* ce mot); ils s'en distinguent particulièrement par leurs antennes insérées plus bas, et par l'extrémité de leur tête n'offrant pas d'impression transverse. Ils ont les mêmes mœurs et se nourrissent d'Insectes.

Ce genre ne comprend qu'un petit nombre d'espèces, et MM. Amyot et Serville (*Hémiptères des Suites à Buffon-Roret*) n'en décrivent que cinq. Nous citerons principalement le *Nabis aptera* Latr. (*loco citato*), *Reduvius apterus* Fabr., qui se trouve communément aux environs de Paris, vers la fin de l'été, sur le tronc des arbres. (E. D.)

NABLONIUM. bot. ph. — Genre de la famille des Composées-Sénécionidées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXIV, 101). Herbes de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* composées.

***NACCARIA**, Endl. (*Gen. pl.*, p. 6, n. 68). bot. cr. — Syn. de *Chætospora*, Agardh.

NACELLE. moll. — Nom vulgaire de la

Crepidula fornicata, et dénomination proposée d'abord par Lamarck pour le genre qu'il nomma plus tard Navicelle. (Duj.)

***NACELLE.** *Cymba.* ACAL.—Genre d'Acalèphes diphyides, établi par MM. Quoy et Gaimard pour une espèce trouvée auprès de Gibraltar, *C. sagitta*, qu'Eschscholtz réunit avec l'Ennéagone et la Cuboïde en un seul genre, ayant pour caractères : un conduit nourricier muni de plusieurs petits tubes suceurs, et une pièce antérieure munie d'une petite cavité natatoire saillante comme un tube. Suivant les auteurs de ce genre et M. de Blainville, la Nacelle est pourvue d'un grand suçoir exsertile probosciforme ayant à sa base un amas d'organes ovariformes, logée dans une excavation unique, assez profonde, d'un organe natateur naviforme, recevant et cachant en partie l'organe natateur postérieur; celui-ci est sagittiforme, percé en arrière d'un orifice arrondi, couronné de pointes, et creusé à son bord libre par une gouttière longitudinale. Le corps est gélatineux, résistant et presque diaphane. M. Lesson admet la Nacelle comme premier sous-genre des Microdiphyes, qui constituent sa tribu entière des Monogastriques, ayant un seul sac stomacal exsertile, dilatable, probosciforme, porteur à sa base d'organes qui semblent être des ovaires, et logé dans un nucléus uniloculaire. L'estomac, allongé, est terminé par une bouche en ventouse. (Duj.)

***NACERDES** (νηκερδής, nuisible). INS.—Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des OEdémérites, proposé par Steven et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., pag. 250), qui en mentionne 29 espèces; 11 appartiennent à l'Amérique, 7 à l'Afrique, 4 à l'Australie, 3 à l'Asie, 2 à l'Europe, et 2 sont de patrie inconnue. Nous citerons comme faisant partie de ce genre les espèces suivantes : *Dryops livida*, *notata*, *vittata* et *suturalis* d'Ol. On rencontre fréquement la seconde sur les bâtiments à voiles, et on la reçoit aussi des divers points du globe. (C.)

***NACIBA.** OIS. — M. Lesson (*Traité d'Ornithologie*, 1831) indique sous cette dénomination un genre d'Oiseaux voisin du groupe des *Calao*. (E. D.)

NACIBEA, Aubl. (*Guian.*, I, 96, t. 37). BOT. PH. — Syn. de *Manettia*, Mutis.

***NACLIA.** INS.—Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Lithosides, établi par M. Boisduval et adopté par M. Duponchel (*Hist. des Lépid. d'Europe*). L'espèce type, *Naclia ancilla* (*Noctua ancilla* Linn., *Bombyx obscura* Fab., *B. ancilla* Hubn., Ochs., *Callimorpha ancilla* God.), habite la France et l'Allemagne. (L.)

NACRE. MOLL. — Portion du test des Mollusques, douée de reflets brillants irisés, qui tiennent à la structure même de sa surface, comme on le prouve en prenant avec la cire à cacheter, avec la gélatine, ou même avec l'alliage fusible de Darcet, une empreinte qui montre les mêmes reflets irisés. Toute portion nacrée paraît formée de lames parallèles très minces, lesquelles par le polissage sont coupées très obliquement, et présentent des sillons très fins à la surface. Cependant ce ne sont pas ces sillons mêmes, comme on l'a supposé, qui produisent les jeux de lumière particuliers à la Nacre; c'est plus probablement une disposition striée de la surface de chaque lame, puisque là où l'on ne peut supposer que les lames sont coupées obliquement, dans l'intérieur des Troques, par exemple, l'éclat irisé n'est pas moins vif que sur la Nacre polie artificiellement. Les parties du test qui sont formées de fibres dressées, parallèles, comme la couche externe des coquilles de Pinne ou de Moule, ne peuvent au contraire jamais présenter des reflets nacrés ; voilà pourquoi les marchands et les amateurs qui veulent donner plus d'éclat aux coquilles, en dissolvent la couche externe au moyen d'un acide pour mettre la Nacre à découvert. La Nacre, qui n'est que du carbonate de chaux presque seul, mêlé d'un peu de matière animale, est identique avec la substance des perles, ou plutôt celles-ci ne sont que de la Nacre sécrétée isolément, en forme de globules, dans des lacunes du manteau. Il n'y a guère de Mollusques à test nacré dans le manteau desquels on n'ait eu l'occasion de trouver de petites perles. Les Mulettes ou Moules d'eau douce, dans le Rhin et dans les rivières de l'Europe septentrionale, ont même donné quelquefois d'assez belles perles ; mais celle de la grande Avicule ou Pintadine mère-perle (*Meleagrina margaritifera*) sont les plus belles, et ce sont aussi les valves de

cette coquille qui fournissent presque exclusivement la Nacre employée dans les arts. En effet, pour se procurer quelques perles seulement, on est obligé de retirer du fond de la mer un très grand nombre de ces coquilles, car la plupart sont dépourvues de ces productions accidentelles ou anomales. Plusieurs coquilles des genres Turbo et Troque fournissent une Nacre très brillante d'un vert doré; certaines Haliotides ont leur Nacre richement ornée des couleurs les plus vives et les plus foncées, en zones sinueuses, ou enroulées et entremêlées de bandes noires. L'art de la bijouterie en a tiré un fort heureux parti. Certains genres de coquilles, au contraire, sont constamment dépourvus de Nacre : tels sont toutes les Conques et les Cardiacés parmi les Conchifères; telles sont aussi toutes les coquilles terrestres. (Duj.)

NACRÉ (GRAND et PETIT). INS.—Nom vulgaire de deux espèces de Papillons du genre Argynne, l'*Argynnis lathonia* et l'*Arg. pandora*. *Voy.* ARGYNNE.

NACRITE. MIN. — Substance d'un gris perlé, en grains faiblement agglutinés qui, humectés et passés avec frottement entre les doigts, s'y attachent sous la forme d'un enduit nacré. Elle fait partie des Silicates alumineux, et son analyse a donné, d'après Vauquelin (*Bull. de la Soc. philom.*) : Silice, 56 ; Alumine, 18 ; Potasse, 8 ; Chaux, 5 ; oxyde de Fer, 4 ; Eau, 6 ; perte, 5. La Nacrite se trouve en petites masses dans les fissures des roches micacées et talqueuses des Alpes.

NADDI. OIS. — Espèce du genre Sterne. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NADINEL. REPT. — L'un des noms languedociens de l'Orvet. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NÆMASPORA, Ehrenb. (*in Hor. phys.*, t. 18, f. 7). BOT. CR. — Syn. de *Phoma*, Fries.

NÆMATELLA. BOT. CR. — Genre de Champignons hyménomycètes, établi par Fries (*Syst.* II, 327) pour de petits Champignons qui croissent sur les autres végétaux. *Voy.* MYCOLOGIE.

***NÆMORHEDUS.** MAM. — M. Hamilton Smith (*in Griff. an Kingd.*, 1827) indique sous ce nom une subdivision du grand genre Antilope, et il n'y place qu'une espèce, l'*Antilope Sumatrensis*, dont il distingue deux variétés, les *A. Duvaucelii* et *goral*. (E. D.)

***NÆOGENUS** (ναίω, j'habite ; γῆ, terre). INS. — Genre d'Hémiptères hétéroptères, de la famille des Lygéites, créé par M. de Laporte, comte de Castelnau (*Essai d'une classif. des Hémipt.*, 1833).

Ce genre, qui est très voisin de celui des *Xylocoris*, de M. Léon Dufour, ne contient qu'une espèce, désignée par M. de Laporte sous le nom de *Næogenus erythrocephalus*. (E. D.)

NÆSA. CRUST. — *Voy.* NÉSÉE.

NÆVIELLE. REPT. — Nom français du *Coluber nævius*. (E. D.)

NAGASSARIUM, Rumph. (*Amboin. auct.*, t. 2). BOT. PH. — Syn. de *Mesua*, Linn.

NAGEOIRE. *Pinna*. — On donne ce nom à l'organe locomoteur des Poissons. *Voy.* ce mot.

NAGEURS. MAM. — *Voy.* NATANTIA.

NAGEURS. *Natatores*. OIS. — M. Vieillot (*Ornith.*) indique sous ce nom son cinquième ordre de la classe des Oiseaux, et il y place les genres Frégate, Cormoran, Pélican, Fou, Paille-en-Queue, Anhinga, Grèbe-Foulque, Grèbe, Plongeon, Harle, Canard, Stercoraire, Mouette, Sterne, Bec-en-Ciseaux, Pétrel, Albatros, Guillemot, Macareux, Sphénisque et Manchot. *Voy.* ces divers mots. (E. D.)

NAGOR. MAM. — Une espèce d'Antilope, *Antilope nagor*, est devenue, sous la dénomination de *Nagor*, pour M. Ogilby (*Proc. zool. Soc. Lond.*, 1836), le type d'un petit groupe distinct, qui n'est généralement pas adopté. *Voy.* l'article ANTILOPE. (E. D.)

NAIA. REPT. — *Voy.* NAJA.

NAIADE. *Najas* (nom mythologique). BOT. PH. — Genre de la famille des Naïadées, établi par Willdenow (*in act. Acad. Berolin.*, 1798, p. 87). Ses principaux caractères sont : Fleurs dioïques, solitaires aux aisselles des feuilles. *Fl. mâles :* Enveloppe double, l'extérieure en forme de coiffe à deux lobes. Anthère sessile, tétragone, 4-loculaire. *Fl. femelles :* Ovaire sessile, oblong, à une seule loge uni-ovulée. Styles 2-3, subulés, continus à l'ovaire et supportant chacun un stigmate. Le fruit est une nucule monosperme, à épicarpe membraneux.

Les Naïades sont des herbes aquatiques, abondantes surtout dans les étangs de l'Eu-

rope centrale; à feuilles alternes, linéaires, dilatées à la base, dentées, mucronées.

Ces plantes offrent peu d'intérêt, si ce n'est au cultivateur qui peut en faire d'assez bons engrais. (B.)

NAIADE. ANNÉL. — *Voy.* NAIS.

NAIADÉES. *Naiadeæ.* BOT. PH. — Famille de plantes monocotylédones aquatiques. A.-L. de Jussieu avait établi sous ce nom (*Genera*, p. 18) une famille qu'il avait placée à l'extrémité de sa classe des Acotylédons, à la suite des Fougères. La place et la circonscription assignées par lui à ce groupe ne pouvaient guère être conservées. En effet, d'un côté, l'embryon monocotylédoné si nettement caractérisé de ces plantes les éloignait des Acotylédons; de l'autre, on trouvait réunies dans cette famille hétérogène des Characées (*Chara*), les Lemnacées (*Lenticula*, Tourn.), des Haloragées (*Hippuris* et *Myriophyllum*), les Cératophyllées (*Ceratophyllum*), des Saururées (*Saururus*, *Aponogeton*), les Callitrichinées (*Callitriche*), et les Naïadées proprement dites. Dans son *Tableau du règne végétal*, Ventenat modifia ce groupe, et réunit en une seule famille, sous le nom de *Fluviales*, les genres qui correspondent à la famille dont nous nous occupons ici. Cette nouvelle famille a été admise par la majorité des botanistes, et elle a reçu postérieurement de L.-C. Richard le nom de *Potamophiles*, et de M. A. Richard celui de *Naiadées*, que nous adoptons ici avec M. Endlicher. Au reste, le nom de Fluviales est employé encore aujourd'hui par quelques botanistes, notamment par M. Kunth (*Enumer.*, III, pag. 111).

Les plantes comprises dans la famille des Naïadées, telle que la circonscrivent la plupart des botanistes modernes, sont des herbes aquatiques, submergées, ou qui viennent seulement fleurir à la surface des eaux; leur tige est noueuse, le plus souvent rampante; leurs feuilles sont alternes, très rarement opposées, planes, le plus souvent entières, embrassantes ou engaînantes à leur base, accompagnées de stipules intrapétiolaires, membraneuses, embrassantes. Leurs fleurs sont monoïques, rarement dioïques, solitaires ou groupées à l'aisselle des feuilles, ou bien réunies en épi; les femelles sont ordinairement plus nombreuses, et placées plus haut sur la plante que les mâles. En guise de périanthe, elles présentent des enveloppes de forme et d'apparence diverses, tantôt recouvrant l'anthère et se déchirant ensuite plus ou moins irrégulièrement, tantôt formant une sorte de cupule qui entoure la base de l'étamine, tantôt enfin revêtant tellement les caractères d'un périanthe normal (*Potamogeton*) qu'il est difficile de lui en refuser le nom. Les étamines présentent aussi de nombreuses variations: leur anthère est tantôt sessile, tantôt pourvue d'un filet de longueur variable, à 1-2-4 loges, le plus souvent portées sur un connectif épais, et contenant un pollen globuleux dans certains genres, allongé-filiforme ou confervoïde dans les autres. Les pistils sont solitaires, ou groupés par 2 ou 4, se touchant alors par des faces planes, très rarement entourés à leur base par un périanthe rudimentaire; chacun d'eux renferme, dans une loge unique, un ovule ordinairement suspendu, plus rarement dressé; il est surmonté d'un style simple que termine un stigmate (quelquefois deux) souvent large et pelté. Le fruit, généralement sec, renferme une seule graine dressée ou suspendue comme l'ovule, dépourvue d'albumen, dont l'embryon présente une longue et grosse tigelle (embryon *macropode* L.-C. Richard), et un cotylédon grêle, parfois enroulé en crosse, à la jonction desquels existe une fente gemmulaire.

On voit que les caractères des Naïadées sont tous sujets à des variations plus ou moins nombreuses; aussi peut-on les subdiviser en plusieurs groupes ou tribus, division qui devient très avantageuse dans un groupe si polytype. Voici le tableau et les caractères de ces tribus, tels que les présente M. Kunth (*Enumerat.*, t. III, p. 111):

I. NAÏADÉES. Style très court; 2-3 stigmates allongés; graine dressée; embryon droit; pollen globuleux. Feuilles ternées ou opposées, sans nervures, dentelées.

Najas, Lin.; *Caulinia*, Willd.

II. ZOSTÉRÉES. 1 style; 2 stigmates allongés; graine suspendue; cotylédon grêle, naissant vers un côté de la tigelle; pollen confervoïde.

Zostera, Lin. (*ex parte*); *Cymodocea*, Kœnig.

III. POSIDONIÉES. Fleurs pseudo-hermaphrodites, en épi; stigmate presque sessile,

entier; graine pariétale; cotylédon logé dans une fente de la tigelle, allongé, courbé-infléchi; pollen confervoïde. Cette section devra probablement être réunie à la précédente.

Thalassia, Solan.; *Posidonia*, Kœnig.

IV. Ruppiées. Fleurs pseudo-hermaphrodites, en épi; stigmate sessile, entier; graine suspendue; cotylédon supère, grêle, incombant sur la tigelle; pollen en forme de boyau, courbé.

Ruppia, Lin.

V. Zannichelliées. Style allongé; stigmate élargi, entier; graine suspendue; cotylédon supère, allongé, recourbé en crosse; pollen globuleux.

Zannichellia, Mich.; *Althenia*, F. Petit.

VI. Potamogétonées. Fleurs pseudo-hermaphrodites, les mâles pourvues d'une bractée; stigmate presque sessile, simple; cotylédon supère courbé en crochet; pollen globuleux.

Potamogeton, Lin.

Certaines des tribus dont nous venons de donner le tableau ont été élevées au rang de familles distinctes par quelques botanistes. Telles sont celles des Potamées et des Zostérées.

Les Naïadées sont répandues dans les eaux douces et salées de tous les climats. Aucune d'elle n'est importante par ses applications. Les seules qu'on puisse citer comme ayant quelque utilité sont: le *Potamogeton natans*, dont le rhizome sert d'aliment en Sibérie; et les *Zostera*, dont les feuilles, rejetées par les vagues de la mer, sont recueillies pour servir comme engrais, comme paille d'emballage, et pour la confection de matelas très peu moelleux, mais économiques.

(P. D.)

NAIDE. annél. — Nom que l'on applique quelquefois au genre des *Naïs*. *Voyez* ce mot. (E. D.)

* **NAIDINA**. annél. — M. Ehrenberg (*Symb. phys.*, 1831) donne le nom de *Naidina* à une famille d'Annélides dont le genre principal est celui des *Naïs*. *Voyez* ce mot.

(E. D.)

NAIN. *Nanus*. térat. — On donne ce nom, en Anthropologie, à tous les individus dont la taille est beaucoup plus petite, relativement, que la taille ordinaire. *Voy.* l'article races humaines.

NAIN FLAGEOLET et NAIN D'AMÉRIQUE. bot. ph. — Noms vulgaires de deux variétés du Haricot renflé, *Phaseolus tumidus* Savi. *Voy.* haricot.

***NAINERIS** (*Nais* et *Nereis*) annél. — Genre de la famille des Néréiscolés, établi par M. de Blainville pour y placer le *Nais quadricuspidata*. (P. G.)

NAIS (nom mythologique). annél. — Genre d'animaux articulés de la classe des Chétopodes de M. de Blainville, de celle des Vers de Lamarck, et de celle des Vers à sang rouge ou Annélides à soie de G. Cuvier et de la plupart des auteurs modernes. Müller a créé (*Die Wurmer der süssen und Salzigen Vassers*, 1771) ce genre sous la dénomination de *Nais*, tiré du surnom mythologique de l'une des Naïades; depuis, ce nom a été légèrement et à tort modifié par quelques auteurs: ainsi Bruguière (*Planches de l'Encyclopédie méthodique*) l'indique sous le nom de *Nayade*, et d'autres auteurs l'ont désigné sous les noms de *Naïde* et de *Naïade*. Enfin, pour mettre le comble à la confusion, Lamouroux a proposé la même dénomination de *Nais* pour désigner un genre de Polypiers de la famille des Tubulariées, et auquel on avait antérieurement donné le nom de Plumatelle. *Voy.* ce mot.

Les Naïs ont pour caractères: Corps plus ou moins allongé, filiforme, aplati, articulé; chaque articulation pourvue d'une paire d'appendices sétacés, simples ou fasciculés; bouche et anus terminaux; la première sans tentacules, mais quelquefois avec des points oculaires.

Ces animaux ont beaucoup de rapports avec certaines espèces de Néréides, et surtout avec les Lombrics; leur canal intestinal est simple, étendu d'une extrémité à l'autre du corps, et adhérent à l'enveloppe extérieure par des brides celluleuses; la bouche est ronde, terminale, sans traces de tentacules ni d'appareil masticateur; l'anus est également terminal et arrondi; on voit tout le long du dos de l'animal un vaisseau flexueux rempli d'un fluide coloré en rouge, comme cela a lieu dans les Néréides. Il n'y a aucune trace de branchies sur aucun des anneaux, mais tous ou presque tous sont pourvus à droite et à gauche d'épines calcaréo-cornées simples et quelquefois fasciculées, mais toujours en petit nombre, un peu comme dans

les Lombrics. Le système nerveux ne nous est pas connu.

Les Naïs vivent presque constamment dans les eaux douces, courantes ou stagnantes, dans la vase et la terre molle qui les bordent, et rarement à découvert. Elles se nourrissent de très petits animaux infusoires ou mous qu'elles avalent probablement tout entiers. Leur mode de reproduction, que l'on ne connaissait pas bien autrefois, est l'oviparité. Bosc avait déjà dit que les *Nais* pondaient des œufs, et ce fait dont quelques auteurs doutaient est aujourd'hui tout-à-fait constaté, surtout d'après les belles observations de M. Dugès. Les œufs de ces Annélides, et particulièrement ceux de la *Nais filiformis* qui a été le plus étudiée, sont ronds, blancs et contenus dans une capsule ovale, et qui présente à chaque pôle un petit tubercule rappelant celui du cocon de certaines Hirudinées; la capsule est transparente et laisse voir les œufs qui sont dans son intérieur. Ceux-ci, au moment de la ponte, semblent composés d'une seule substance granuleuse, à grains à peu près égaux et de forme ronde; lors de l'éclosion, les petits brisent leur œuf avant que la capsule ne s'ouvre; ils sont mous, sans yeux, comme les adultes, avec un tubercule ventral qui a quelque chose de celui des Lombrics; leur bouche étant un peu inférieure, on ne voit le plus souvent sur les côtés de chacun de leurs anneaux qu'une seule paire de soies; mais, dans une certaine position, on en distingue deux à la plupart comme à la partie antérieure des adultes; M. P. Gervais, qui a étudié les jeunes du *Nais filiformis*, n'a pas vu de soies à faisceaux à l'extrémité postérieure. D'après les expériences de Trembley et de Roësel, il paraîtrait que les Naïs peuvent être multipliées artificiellement en coupant transversalement leur corps en plusieurs tronçons; et ce fait est aujourd'hui acquis à la science par de nouvelles expériences.

Plusieurs groupes ont été formés aux dépens des *Nais* de Müller; mais les espèces de ce genre sont encore trop peu connues pour que l'on puisse reconnaître d'une manière certaine la bonté de ces divisions. Ocken a formé avec le nom de *Dero*, qui correspond à celui de *Xantho* de M. Dutrochet, un groupe pour la *Nais digitata* de Müller; de Lamarck a créé le genre *Stylaria* pour la *Nais proboscidea;* enfin MM. Ehrenberg et P. Gervais ont créé plusieurs autres groupes distincts. Pour nous, nous n'indiquerons qu'avec doute la plupart des espèces décrites par les auteurs, et nous suivrons la classification qui a été indiquée par M. P. Gervais dans les *Bulletins de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles* (année 1838, t. V, p. 13).

I. Genre Æolosoma, Ehrenberg.

Les articles garnis de faisceaux de soies bilatéraux; point de crochets ventraux; ocelles et appendices terminaux nuls.

Trois espèces de ce groupe ont été décrites par M. Ehrenberg (*Symbolæ physicæ*); ce sont les:

Æolosoma Hemprichii Ehr. (*loco citato*). — De Nubie.

Æolosoma decorum Ehr. (*idem*). — De Prusse.

Æolosoma quaternapium Ehr. (*ibid.*). — De Prusse.

M. P. Gervais, qui a changé le nom d'*Æolosoma* en celui d'*Æolonais*, dit qu'il croit qu'une espèce de ce groupe a été trouvée dans l'un des bassins du Muséum d'histoire naturelle de Paris.

II. Genre Chætogaster, Ehrenberg.

Point de soies latérales; des crochets sous le ventre et un faisceau biparti auprès de la bouche; pas d'ocelles ni d'appendices terminaux.

Les espèces de ce groupe sont les:

Chætogaster Linnei Baër (*Nova acta nat. Curios.*, XIII, pl. 29, f. 22 et 24).—Cette espèce, d'abord trouvée en Allemagne, a été rencontrée en abondance auprès de Paris, et on a vu qu'elle se reproduisait à la manière des autres Naïs, par scissiparité. Les nouveaux individus se développent à la partie postérieure de celui qui leur donne naissance.

Chætogaster furcatus Ehr. (*Symbolæ physicæ*). — De Prusse.

Chætogaster niveus Ehr. (*loco citato*). — De Prusse.

On doit sans doute rapporter à ce groupe les *Nais diaphana* et *perversa* Grithuisen (*Nov. act. nat. Curios.*, XIX, pl. 24).

III. Genre Blanonais, P. Gervais.

Des soies latérales et des crochets ventraux;

corps filiforme, cylindrique, atténué plus ou moins à ses extrémités; point d'appendices terminaux; ocelles nuls, d'où est venu le nom du groupe.

Les espèces sont:

Nais vermicularis Linné, Gm., Roësel (*Encycl. méthod.*, pl. 52, fig. 1).—Commune partout et se trouvant souvent aux environs de Paris.

Nais littoralis Linn., Gm., Müll. (*Zool. dan.*, VI, f. 80, fig. 1-8; *Encycl. méthod.*, pl. 54, fig. 4-10). — De Danemarck; a été trouvée à la Rochelle.

Nais filiformis Blainv. (*Dict. sc. nat.*, t. XXIV, 1825, p. 120). — Cette espèce, que l'on peut considérer comme type du genre, a le corps très allongé, filiforme, de 5 à 6 pouces de long sur 1/2 ligne de diamètre; une trompe en avant; pas de digitations en arrière; chaque articulation pourvue d'une paire de soies longues et grêles. M. de Blainville l'a trouvée dans les ruisseaux de la haute Normandie; selon M. P. Gervais, il est probable qu'elle habite aussi la Belgique.

IV. Genre Opsonais, P. Gervais.

Des soies latérales et des crochets ventraux; point d'appendices terminaux; corps filiforme, quelquefois peu atténué à ses extrémités; soies latérales variables; deux ocelles sur l'extrémité antérieure.

Espèces:

Nais marina Oth., Fab. (*Faun. groeland.*, p. 215, n. 295).—Du Groënland.

Opsonais elinguis Müller. — De Danemarck.

Opsonais obtusa P. Gervais (*loco citato*). Espèce remarquable par ses extrémités céphalique et anale obtuses, au lieu d'être effilées comme chez la plupart des espèces; à soies courtes; les points oculaires noirs, et la couleur du corps blanchâtre. On la trouve assez souvent dans les tubes des Plumatelles, où elle s'enfonce, ainsi que la *Nais digitata*, après que l'animal a été détruit. A été prise communément à Plessis-Piquet, près Paris.

V. Genre Pristina, Ehrenberg.

Des soies latérales assez longues; des crochets ventraux; ocelles nuls; la lèvre supérieure prolongée en une trompe filiforme garnie de soies.

Ce groupe ne comprend que deux espèces:

Pristina longiseta Ehr. (*loco citato*).—De Prusse.

Pristina inæqualis Ehrenb. (*idem*). — De Prusse.

M. P. Gervais a changé, pour plus d'uniformité, le nom de *Pristina* en celui de *Pristinais*.

VI. Genre Stylina, de Lamarck.

Tête à deux ocelles; trompe manquant de soies, à base ciliée; en outre, les caractères des genres précédents.

Une seule espèce entre dans ce groupe; c'est la

Nais proboscidea Linné, Gmelin, Müller (*Encycl. méth.*, pl. 53, fig. 1 et 8) C'est le Millepied a dard de Trembley; son corps est long de 3 à 4 lignes, de couleur hyaline; tous les segments sont pourvus de chaque côté d'une soie simple et fort longue; l'extrémité antérieure est bifide, d'où sort une trompe aiguë; il y a deux points oculaires; l'anus est terminal. Cette espèce se trouve dans les eaux marécageuses de toute l'Europe.

Le nom de *Stylina* a été changé en celui de *Stylinais* par M. P. Gervais.

VII. Genre Dero, Oken (*Xantho*, Dutrochet, *Uronais*, P. Gervais).

Des crochets ventraux; soies latérales variables; point de trompe; des filaments cauDiformes ou des lobules à l'extrémité postérieure; quelquefois des ocelles.

Un grand nombre d'espèces entrent dans ce groupe; ce sont les:

Nais furcata Roësel (*Suppl.*, pl. 93, fig. 9 à 16). Cette espèce vit dans les tubes des Plumatelles et surtout dans ceux de la variété nommée Alcyonelle; elle s'y enfonce la tête la première et ne laisse plus apparaître à l'extérieur que deux longs filaments de sa queue; ces animaux, dans cette position, ont été quelquefois décrits pour le polype de l'Alcyonelle elle-même. Roësel, il y a très longtemps, a bien figuré cette espèce d'après des individus pris en Prusse. Elle est très commune aux environs de Paris.

Nais barbata Müller. — Commune partout.

Nais digitata Müller, *Nais cæca* Cop. (*Encycl. méthod.*, pl. 53, f. 12, A, et 18). — *Xantho hexapoda?* Dutrochet (*Bullet.*

Soc. philom., 1819, p. 155). — Se trouve partout.

Nais decapoda Dutrochet (*Bulletin des sciences*, 1819), Blainv. (*Dict. sc. nat.*, XXIV, p. 131). — De France.

Nais quadricuspidata Othon, Fab. (*Fauna groenland.*, n. 315), Blainv. (*loco citato*). — Du Groënland.

Cette division comprend quelques espèces qui n'y resteront probablement pas lorsqu'elles seront mieux connues. Le type est la *Nais furcata*.

VIII. Genre Ophidonais, P. Gervais.

Des crochets ventraux ; soies latérales fasciculées, en houppes à quelques anneaux ; des ocelles ; corps serpentiforme subdéprimé, et rappelant un peu celui des Sangsues, mais sans ventouses ni appendices terminaux.

Deux espèces entrent dans ce genre ; toutefois, on doit faire observer que M. Dugès les réunit avec la *Nais filiformis* Blainville, pour n'en faire qu'une seule espèce.

Nais serpentina Müller (*loco citato*). — De l'Europe.

Nais vermicularis Linné, Gmelin, Roësel, Blainville (*Encycl. méthod.*, pl. 52, fig. 1 à 7). Son corps est long de 2 lignes ; la tête est un peu claviforme ; les soies latérales sont fasciculées ; celles de la tête forment une sorte de barbe. Se trouve dans les eaux stagnantes, attachée aux feuilles de la Lentille d'eau. Commune partout.

Quelques autres espèces doivent aussi probablement être distinguées ; mais elles ne sont pas assez bien connues pour qu'on ait cru devoir les indiquer ici ; nous citerons seulement, en terminant, la *Nais claviformis* de M. Jars, et les espèces décrites par M. Delle Chiaje. (E. Desmarest.)

***NAIS** (nom mythologique). ins. — M. Rambur (*Névroptères des Suites à Buffon* de l'éditeur Roret, 1842) indique sous ce nom un genre de Névroptères de la famille des Phryganiens, qui se rapproche beaucoup du genre *Rhynchophila* de M. Pictet. Les *Nais*, qui ont des antennes de la même longueur que les ailes, ne comprennent qu'une seule espèce, la *Nais plicata* Rambur (*loco citato*), qui se trouve aux environs de Paris, et paraît avoir quelque rapport avec le *Rhynchophila vulgaris* Pictet. (E. D.)

NAISA (nom mythologique). polyp., bryoz. — Dénomination employée par Lamouroux pour désigner le même genre que, d'après Lamarck, nous nommons Plumatelle. *Voy.* ce mot. (Duj.)

NAISA, Lamouroux. annél. — *Voy.* naïs et plumatelle. (E. D.)

NAJA. rept. — Laurenti (*Specimen medicum exhibens synopsis Reptilium emendatum*, 1768) avait indiqué sous le nom de *Naja* un genre de Reptiles ophidiens, qui, adopté par G. Cuvier (*Règ. anim.*), et surtout par M. Duméril (*Dict. sc. nat.*, XXXIV, 1825), a été réuni par d'autres naturalistes, tantôt aux Couleuvres, et tantôt aux Vipères.

Les caractères des *Naja* sont les suivants : des crochets à venin implantés sur les os maxillaires supérieurs, et cachés, au moment du repos, dans un repli de la gencive ; mâchoires très dilatables ; langue très extensible ; tête élargie en arrière, couverte de grandes plaques ; partie du corps la plus voisine de la tête dilatée en disque par le redressement des côtes qui la soutiennent ; queue munie en dessous d'un double rang de plaques et à extrémité arrondie ; narines simples.

Deux espèces entrent dans ce groupe : l'une est l'Hajé ou Aspic des anciens, et l'autre est la Naja vulgaire ou Vipère à lunette. Ces espèces sont aussi venimeuses qu'aucune autre ; il n'est pas d'Ophidien dont la morsure soit plus terrible que celle du Naja ; il n'en est pas contre lequel les ressources de l'art doivent être employées avec plus de promptitude et de soin. Aussi a-t-on, de tout temps, indiqué contre ces blessures des remèdes différents et nombreux ; mais nous ne croyons pas devoir en parler ici, renvoyant ce sujet à l'article vipère (*voy.* ce mot). Dans l'Inde, le Naja est respecté, adoré même, comme tous les objets de la crainte des peuples ignorants. Les jongleurs, après avoir eu le soin de leur arracher leurs terribles crochets, s'en vont les promenant de ville en ville, assurant qu'ils ont le pouvoir de les charmer, et vendant des spécifiques qui ont, selon eux, le pouvoir de guérir de leurs blessures.

1° La Vipère a lunette, *Naja vulgaris* Dum., *Coluber naja* Linné, *Naja lutescens* Laurenti, *Vipera naja* Daudin. Ses couleurs sont en dessus d'un jaune ou brun clair, à

reflets d'un bleuâtre cendré; l'abdomen a des plaques longues, transverses, à fond blanc et relevé par des taches rousses dont le nombre varie : cette espèce doit son nom à un trait noir, qui représente avec plus ou moins d'exactitude une lunette au-dessus du cou. La tête est courte, ovale, inclinée à l'extrémité, déprimée entre les yeux, qui sont petits, quoiqu'un peu saillants et latéraux; la gueule est large, armée de dents petites, aiguës, et généralement courbées; elle est redoutable surtout par ses crochets venimeux, dont la longueur est double de celle des dents; la langue est longue, extensible et bifide; le corps, long de 4 pieds, est cylindrique et d'une circonférence de 4 pouces; les écailles qui le recouvrent sont petites, ovales, lisses.

Cet Ophidien habite la côte de Coromandel; il est répandu également dans beaucoup de régions de l'Inde, et y forme un grand nombre de variétés qui ont reçu des noms différents. Il a beaucoup de courage et de force, et sa morsure, ainsi que nous l'avons dit, est terrible. Lorsqu'il est tranquille, le diamètre de son corps ne dépasse pas celui de la tête; mais lorsqu'une cause quelconque l'agite ou l'irrite, lorsqu'un danger le menace ou qu'il aperçoit une proie, cette région se gonfle, et constitue alors une sorte de large collier.

2° L'Haje ou Aspic, *Naja haje* Dum. (*Coluber haje* Linné, *Vipera haje* Daudin), figuré dans l'atlas de ce Dictionnaire, Reptiles, pl. 12, fig. 2. Sa taille est de 65 centim.; sa couleur verdâtre est marquée de taches brunâtres; ses écailles sont petites, hexagonales, imbriquées; les plaques abdominales sont au nombre de plus de deux cents et entières; le dessous de la queue est garni de plus de cent demi-plaques; le cou est extensible.

La morsure de cette espèce est très dangereuse, et cause presque instantanément la mort. Les anciens ont dit que cette blessure ne causait aucune douleur; qu'elle déterminait seulement un sommeil léthargique, et qu'elle était si fine qu'il n'en restait aucune trace : ce qui est certain, c'est que son venin est plus délétère que celui des Serpents de nos climats. Lorsque l'Aspic est provoqué, il gonfle fortement son cou, redresse sa tête, et s'élance d'un seul bond. Malgré ses propriétés malfaisantes, et de même que l'espèce précédente, l'Haje a été l'objet du culte des hommes. Les Égyptiens en faisaient l'emblème de la divinité protectrice du monde; les jongleurs de ce pays le colportent comme le Naja à lunette. Ceux du Caire ont, dit-on, le secret, en leur pressant la nuque, de les plonger dans une espèce de catalepsie qui les retient debout · ils les montrent ainsi pour quelques pièces de monnaie. (E. D.)

NAJAS. BOT. PH. — *Voy.* NAÏADE.

NAMA. BOT. PH. — Genre de la famille des Hydroléacées, établi par Linné (*Gen.*, n. 317). Herbes ou arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* HYDROLÉACÉES.

***NAMACUS** (de deux mots hébreux : *mac*, saleté; *namac*, sentir mauvais). INS. — Genre d'Hétéroptères géocorises créé par MM. Amyot et Serville (*Hémipt.*, *Suites à Buffon-Roret*).

Une seule espèce entre dans ce groupe, c'est le *Namacus transvirgatus* Amyot et Serv. (*loc. cit.*), de Surinam. (E. D.)

NAMAQUOIS. OIS. — Ce nom a été donné à des Oiseaux des genres Ganga, Soui-Manga et Promerops. *Voy.* ces mots. (E. D.)

***NANANTHEA** (νάνος, nain; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Sénécionidées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VI, 45). Petites herbes des différentes mers du globe. *Voy.* COMPOSÉES.

NANDHIROBA, Plum. BOT. PH. — Syn. de *Fevillea*, Linn.

NANDHIROBÉES. *Nandhirobeæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des Cucurbitacées. *Voy.* ce mot.

NANDINA. BOT. PH. — Genre de la famille des Berbéridées, établi par Thunberg (*Nov. gen.*, I, 14), et dont les principaux caractères sont : Calice à plusieurs folioles, imbriquées sur six côtés et décidues. Corolle à 6 pétales hypogynes, oblongs, concaves, crénelés à la base, plus longs que le calice, caducs. Étamines 6, hypogynes, opposées aux pétales; filets très courts; anthères dressées, à 2 loges s'ouvrant longitudinalement. Ovaire oblong, à une seule loge renfermant 2 ovules. Style terminal court, trigone; stigmate obtus. Baie uniloculaire, disperme ou monosperme par avortement.

Les *Nandina* sont des arbrisseaux glabres, à feuilles alternes, composées de nombreu-

ses folioles entières, ovales-lancéolées, réunies trois par trois, et terminées par un pétiole qui forme à la base une espèce de gaîne articulée, et renflée au point des ramifications; à fleurs blanches, bractéées, disposées en panicules terminales; à baies rouges.

Ces plantes sont originaires de l'Inde, du Japon et de la Chine, où elles sont très répandues.

La *Nandina domestica*, unique espèce de ce genre, est assez fréquemment cultivée en France, où elle supporte aisément la pleine terre. On la multiplie par le moyen des drageons que fournissent les racines et de boutures. (J.)

NANDOU. OIS. — Le Nandou, placé pendant très longtemps comme simple espèce du groupe des Autruches (*voy.* ce mot), est devenu, sous la dénomination de *Rhea*, pour Brisson, Latham, Lesson, et la plupart des ornithologistes, un genre distinct de l'ordre des Échassiers de Cuvier, et de celui des Coureurs ou *Cursores* de M. de Blainville. Les principaux caractères de ce genre sont les suivants: Bec droit, court, mou, déprimé à la base, un peu comprimé à la pointe, qui est obtuse et onguiculée; mandibule inférieure très déprimée, flexible, arrondie vers l'extrémité; fosse nasale grande, prolongée jusqu'au milieu du nez; narines placées de chaque côté du bec et à sa surface, grandes, fendues longitudinalement et ouvertes; pieds longs, assez forts et robustes; trois doigts dirigés en avant, les latéraux égaux; ongles presque d'égale longueur, comprimés, arrondis, obtus; tibia emplumé; une nudité très petite au-dessus du genou; ailes propres au vol; phalanges garnies de plumes plus ou moins longues, et terminées par un éperon. On a pu voir par cette caractéristique que les Nandous ne diffèrent pas d'une manière très notable des Autruches; un seul caractère sert à les différencier d'une manière complète: chez les Nandous il y a toujours trois doigts en avant, tandis que dans les Autruches il n'y a que deux doigts placés de la même manière.

Le Nandou, *Rhea Americana* Latham, a reçu différents noms, tels que ceux de Nandu, Autruche d'Amérique, Autruche de Magellan, Autruche d'Occident, Autruche de la Guiane, etc. Le Nandou est beaucoup plus petit que l'Autruche vulgaire; il atteint environ 1m, 60 de hauteur; les femelles sont un peu plus petites que les mâles. Les parties supérieures du corps sont d'un gris cendré bleuâtre; le sommet et le derrière de la tête sont noirâtres; une bande noire, commençant à la nuque, descend sur la partie postérieure du cou, qu'elle entoure, en s'élargissant vers les épaules; les scapulaires sont cendrées; les plumes des ailes sont également cendrées, les plus grandes blanches à leur origine et noirâtres au milieu, quelques unes entièrement blanches; les parties inférieures du corps sont blanchâtres; le bec et les pieds d'un gris rougeâtre; un éperon se remarque au poignet. Les femelles ont moins de noir à l'origine du cou que les mâles.

Ces Oiseaux ne pénètrent jamais dans les bois; les plaines découvertes sont les seuls lieux où on les trouve; ils vont ordinairement par paires, et quelquefois en troupes assez nombreuses, mais seulement dans les contrées où on ne les chasse pas; car, dans celles où ils sont poursuivis, ils fuient de si loin, et leur course est si rapide, qu'on ne peut que très difficilement les atteindre, même avec de bons chevaux. Les chasseurs qui parviennent à les arrêter avec une sorte de collet, formé de trois pierres grosses comme le poing, et attachées par des cordes à un centre commun, doivent encore avoir attention d'éviter leurs ruades. Les Nandous étendent leurs ailes en arrière lorsqu'ils courent, et pour tourner et tâcher de mettre les chasseurs en défaut par des crochets, ils ouvrent une aile et la présentent au vent. Lorsqu'ils sont tranquilles, leur démarche est grave, leur cou élevé et leur dos arrondi. Ils se nourrissent de graines et d'herbes qu'ils coupent très près de la racine. Les Nandous, qui ne paraissent jamais boire, sont de bons nageurs, et traversent les rivières et les lagunes mêmes sans être poursuivis.

A l'époque de leurs amours, vers le mois de juillet, les mâles poussent des gémissements qui ressemblent à ceux des Vaches. Leur nid consiste en un creux large, mais peu profond, qui est pratiqué naturellement en terre, et dans lequel ils apportent quelquefois un peu de paille. Les femelles commencent leurs pontes à la fin d'août, et elles déposent, dit-on, à trois jours d'inter-

valle, un œuf dans le nid, et le nombre des pontes peut être porté à seize ou dix-sept. Les œufs, d'un blanc jaunâtre et dont la surface est très lisse, ont cinq pouces et plus de diamètre, et ils sont de la même grosseur aux deux bouts; un seul nid en contient, assure-t-on, quelquefois soixante-dix à quatre-vingt, et ce fait s'explique en ce que plusieurs femelles viennent pondre dans le même nid. D'Azara prétend que le mâle seul se charge de couver les œufs, de conduire et de protéger les petits; il dit aussi que le mâle sépare quelques œufs, qu'il casse au moment où les petits éclosent, afin que les Insectes qui s'y réunissent leur servent de pâture aux premiers moments de leur existence. Ces Oiseaux sont susceptibles d'être amenés à l'état de domesticité; mais le peu de saveur de leur chair, surtout de celle des adultes, car la chair des jeunes paraît tendre et d'assez bon goût, et surtout leur esprit de domination sur les autres habitants des basses-cours, les ont fait jusqu'ici dédaigner assez généralement. Les jeunes Nandous que l'on nourrit dans les maisons ne tardent pas à devenir familiers; ils entrent dans les divers appartements et marquent beaucoup de curiosité; ils se promènent aussi dans les rues, et quoique souvent ils s'écartent beaucoup dans la campagne, ils retournent au logis, où on leur donne du pain, du grain et d'autres nourritures; ils avalent aussi de petites pierres et même des morceaux de métal qu'ils rencontrent.

Les habitants du Paraguay dépouillent le cou et une partie de la poitrine des Nandous, et après avoir assoupli la peau et l'avoir cousue, ils en font des bourses; ils envoient en Espagne les pennes des ailes dont les barbes sont désunies, pour en faire des panaches et des houssoirs. Les tuyaux ne peuvent servir pour l'écriture, mais on les teint en incarnat ou en bleu; on les coupe en petites bandelettes, et on en fait des fouets.

Les Nandous habitent les vallées les plus froides du Brésil, du Chili, du Pérou et de Magellan.

Dans ces derniers temps, une seconde espèce de ce genre a été signalée par les naturalistes; elle est également américaine, et c'est particulièrement en Patagonie qu'on la rencontre. (E. D.)

NANDU. OIS. — *Voy.* NANDOU.

***NANDUS**. POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Percoïdes, à dorsale unique, à six rayons branchiaux, établi par MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. VII, p. 481), qui le rangent près des Hélotes. Ses principaux caractères sont: Bouche très protractile, munie de dents en velours ras très fin aux deux mâchoires, aux palatins et au chevron du vomer. Le préopercule et l'interopercule ont le bord finement dentelé.

On ne connaît encore qu'une espèce de ce genre, le NANDUS MARBRÉ, *Nandus marmoratus* Cuv. et Val. (*Coius nandus* Ham., Buch.), commun dans les étangs du Bengale. (M.)

NANGUER. MAM. — Espèce du grand genre Antilope. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***NANNISCUS** (νανίσκος, petit gâteau). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages (Systellochèles), créé par Burmeister (*Handbuch der entomologie*, 1844, p. 137). L'auteur ne fait mention que d'une espèce, le *N. pulicarius* (*Dichelus*, Dej.), B., originaire de l'Afrique australe. (C.)

***NANNOPHYA** (νανοφυής, très petit). INS. — Genre de Névroptères de la famille des Libelluliens, créé par M. Rambur (*Névroptères des Suites à Buffon* de l'éditeur Roret, 1842), et remarquable principalement par le petit nombre d'aréoles qui divisent les ailes.

Une seule espèce, le *Nann. pygmæa* Rambur (*loco citato*), et la plus petite de toutes les Libellules, entre dans ce genre. On ne sait la patrie de cet Insecte, qui fait partie de la collection de M. Audinet-Serville. (E. D.)

NANODEA (νανώδης, nain). BOT. PH. — Genre de la famille des Santalacées, établi par Bancks (*apud Gœrtn.*, f. III, 251, t. 225). Herbes de Magellan. *Voy.* SANTALACÉES.

***NANODES**. BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées-Vandées, établi par Lindley (*in Bot. Reg.*, t. 1541). Herbes du Brésil. *Voy.* ORCHIDÉES.

***NANODES**. INS. — Schœnherr, qui avait donné ce nom à un genre de Curculionides, l'a changé en *Nanophyes*, le premier ayant été antérieurement employé. (C.)

***NANODES** (νανώδης, nain). OIS. — MM. Vigors et Horsfield (*Linn. Transac.*, 1826) indiquent sous ce nom un petit groupe de Perroquets. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***NANOPHYES** (νανοφυής, qui a la hauteur d'un nain). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Cionides, substitué par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, tom. 4, p. 780-8, 2, p. 191) à celui de *Nanodes*, qui avait été antérieurement employé. 18 espèces rentrent dans ce genre; 16 sont originaires d'Europe et deux d'Afrique (cap de Bonne-Espérance). Nous citerons comme en faisant partie les *N. lythri* F., *pallidus*, *semi-sphæricus* Ol., *armatus* Sch. et *annulatus* Ch. Le premier se trouve aux environs de Paris sur le *Lythrum salicaria*, et varie considérablement pour les dessins et la couleur. Mégerle, Dahl et Stephens ont donné à ces Insectes le nom générique de *Sphærula*. (C.)

***NANOPHYTUM** (νάνος, nain; φύτον, plante). BOT. PH. — Genre de la famille des Chénopodées-Salsolées, établi par Lessing (*in Linnæa*, IX, 197). Sous-arbrisseaux des bords de la mer Caspienne. *Voy.* CHÉNOPODÉES.

***NANTHILDA**. INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Pyralides, établi par M. Blanchard (*Hist. des Ins.*, *Buffon-Duméril*), qui n'en décrit qu'une seule espèce, *N. ernestinana*. Elle provient de Savannah, en Géorgie (Amérique boréale), et fait partie de la collection du Muséum d'histoire naturelle. (L.)

***NANUS** (νάνος, nain). INS. — Genre de Coléoptères tetramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Apostasimérides cholides, créé par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculion. Syn.*, t. VIII, 1, p. 89). L'auteur en fait connaître deux espèces, les *N. uniformis* et *punctellus* S. La première est originaire de Porto-Ricco et l'autre de la Nouvelle-Grenade. (C.)

NAPÆA. BOT. PH. — Genre de la famille des Malvacées, réuni par presque tous les auteurs au genre *Sida*. *Voy.* ce mot.

NAPEL. BOT. PH. — Nom d'une espèce d'Aconit. *Voy.* ce mot.

NAPHTE. MIN. — Variété de Bitume. *Voy.* BITUME.

NAPOLEONA (plante dédiée à l'empereur Napoléon). BOT. PH. — Genre de la famille des Napoléonées (détachée des Ébénacées), établi par Palisot de Beauvois (*Flor. owar.*, II, 29, t. 78). Arbrisseau d'Oware. *Voy.* NAPOLÉONÉES.

NAPOLÉONÉES. *Napoleoneæ*. BOT. PH. — Petite famille établie aux dépens des Ebénacées (Endl., *Gen. plant.*, p. 745, n. 4262), et dont les principaux caractères sont: Calice monosépale, persistant, adhérent à l'ovaire, à limbe divisé. Corolle monopétale, caduque, plissée. Étamines 5 ou plus, insérées à la base de la corolle, libres ou polyadelphes; anthères à 2 loges s'ouvrant longitudinalement. Ovaire infère, à une seule loge. Style simple; stigmate anguleux et lobé. Baie charnue, uniloculaire, couronnée par le limbe du calice. Graines nombreuses, revêtues d'une pulpe.

Les végétaux que renferme cette famille sont des arbustes à feuilles alternes, simples, dépourvues de stipules; à fleurs solitaires et axillaires.

Deux genres seulement constituent la famille des Napoléonées; ce sont les *Asteranthos*, Desfont., du Brésil; et *Napoleona*, Palis. Beauv., de la côte occidentale de l'Afrique.

NAPOLIER. BOT. PH. — Nom vulgaire de la Bardane.

***NAPOPHILA** (νάπη, forêt; φίλεω, j'aime). OIS. — M. Hodgson (*J. As. Soc. Beag.*, 1841) donne ce nom à un genre d'Oiseaux de la famille des Méropidées, et qui est très voisin du genre des Guêpiers. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***NAPOTHERA** (νάπη, forêt; θηρέω, je chasse). OIS. — Genre d'Oiseaux de la famille des Lanidées, créé par M. Boié (S. Müller, *Tiedsch. nat. Gesch.* 1825), et assez voisin du genre Pie-Grièche. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NAPUS. BOT. PH. — Nom latin du Navet. *Voy.* CHOUX.

NARAVELIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Renonculacées, tribu des Clématidées, établi par De Candolle (*Prodr.* I, 10: *Syst.* I, 167). Sous-arbrisseaux grimpants de l'Asie tropicale. *Voy.* RENONCULACÉES.

NARAWAEL, Herm. (*Zeylan.*, 26). BOT. PH. — Syn. de *Naravelia*, DC.

NARCISSE. OIS. — Nom d'une Perruche dans le grand groupe des Perroquets. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NARCISSE. *Narcissus*. BOT. PH. (nom mythologique). BOT. PH. — Grand et beau genre de la famille des Amaryllidées, tribu des Narcissées, de l'Hexandrie monogynie dans le système sexuel de Linné. Sa circonscription est généralement conservée telle que Linné l'avait établie; néanmoins, dans ces derniers temps, deux botanistes anglais ont proposé de le subdiviser en plusieurs genres distincts; mais les caractères sur lesquels reposent leurs coupes génériques n'ont pas semblé suffisants pour en déterminer l'adoption autrement qu'à titre de sous-genres. Ainsi Salisbury (*Horticult. Transact.* I, pag. 243 et suiv.) avait établi, sans les caractériser, aux dépens des Narcisses de Linné, les genres *Ajax*, *Corbularia*, *Queltia*, *Ganymedes*, *Phylogyne*, *Hermione*, *Narcissus*. Plus tard Haworth, dans sa Révision des Narcisses (*in Supplem. plantar. succulent.* 1819, pag. 111-152) ajouta le genre *Schizanthes*, et il compléta cette division dans le *Philosophical magazine* (décembre 1823 et février 1824) par la formation des genres *Diomedes* et *Chloraster*. A l'exemple de la plupart des botanistes modernes, nous ne considérerons ici ces coupes que comme de simples sous-genres, et nous adopterons le genre Narcisse avec les limites que lui assignait Linné. Ainsi envisagé, ce genre se compose de plantes herbacées, croissant dans le bassin de la Méditerranée, dont le bulbe à tuniques émet une hampe cylindrique ou anguleuse, terminée par une ou plusieurs fleurs blanches ou jaunes qu'entoure, avant leur épanouissement, une spathe monophylle. Ces fleurs se composent : d'un périanthe corollin, adhérent à sa base, dont le tube, droit et presque cylindrique, porte à sa gorge une couronne entière ou lobée, ordinairement plus courte, parfois plus longue que lui; le limbe de ce périanthe est divisé profondément en six lobes égaux, étalés ou réfléchis; de six étamines incluses, insérées au haut du tube, au-dessous de la couronne, en deux rangées; d'un pistil à ovaire adhérent, triloculaire, multi-ovulé. A ces fleurs succède une capsule triloculaire, marquée de trois angles obtus, à déhiscence loculicide, renfermant un nombre variable de graines revêtues d'un test noir, rugueux.

Environ 20 espèces de ce beau genre appartiennent à la Flore française, et parmi elles, plusieurs sont extrêmement répandues dans les jardins comme plantes d'ornement. Ne pouvant décrire ici toutes ces plantes, nous nous arrêterons seulement sur les plus communes et les plus remarquables d'entre elles.

1. NARCISSE ODORANT, *Narcissus* (*Phylogyne*) *odorus* Linn. Ce Narcisse croît spontanément dans les prairies de nos départements de l'Ouest et du Midi; il est fréquemment cultivé dans les jardins, où on le connaît sous le nom vulgaire de *grosse Jonquille*. Ses feuilles sont linéaires, demi-cylindriques, canaliculées à leur côté supérieur, vertes; sa hampe cylindrique s'élève le plus souvent à 3-4 décimètres; elle porte 4 ou 5 fleurs d'un jaune jonquille, grandes, d'une odeur très suave, dans lesquelles la couronne est campanulée, divisée en 6 lobes, à peu près de moitié plus courte que les 6 divisions du limbe qui sont de forme ovale. Cette plante se cultive soit en pleine terre, et alors elle doit être couverte pendant les froids de l'hiver, soit en pots et même sur des carafes.

2. NARCISSE JONQUILLE, *Narcissus* (*Hermione*) *Junquilla* Lin. Cette jolie plante, si commune dans les jardins, croît naturellement dans les lieux incultes, particulièrement dans les garrigues de nos départements méditerranéens. Son bulbe est petit; ses feuilles sont vertes, subulées, demi-cylindriques; sa hampe, cylindrique, porte 2 à 6 fleurs d'un beau jaune et d'une odeur suave, dans lesquelles la couronne, à large ouverture, est entière à son bord; les divisions du limbe sont ovales, trois fois plus longues que la couronne et de moitié plus courtes que le tube. On cultive une variété à fleurs doubles du Narcisse-Jonquille. Cette plante se cultive en pleine terre; elle demande un sol léger. On la plante au mois de septembre; elle fleurit au mois d'avril. L'arome de ses fleurs est un parfum d'un emploi fréquent dans la parfumerie.

3. NARCISSE TAZETTE, *Narcissus* (*Hermione*) *tazetta* Lin.; vulgairement *Narcisse à bouquet*. Cette espèce, très commune dans les prairies de nos départements méditerranéens, est très répandue dans les jardins, où elle a donné plusieurs variétés. Son bulbe est gros et ovoïde; ses feuilles, à peu près planes, sont d'un vert glauque, linéaires-élargies, obtuses au sommet; sa hampe,

marquée de deux angles longitudinaux, faiblement saillants, s'élève à environ 4 décimètres, et se termine par des fleurs au nombre de 4 à 10, d'un jaune pâle avec la couronne d'un jaune vif, odorantes ; les divisions de leur limbe sont lancéolées-ovales, aiguës, plus courtes que le tube ; leur couronne, entière à son bord, est en forme de coupe resserrée à son orifice. Dans les jardins on possède plusieurs variétés de cette espèce, parmi lesquelles l'une des plus remarquables est celle qui porte le nom de *Narcisse de Constantinople;* certaines de ces variétés sont à fleur simple, d'autres à fleur double ; généralement elles se distinguent de la plante spontanée par leurs fleurs plus grandes et plus nombreuses.

4. Narcisse des poètes, *Narcissus poeticus* Linn. Cette belle espèce croît dans les prairies de presque toute la France. Son bulbe est ovoïde-allongé ; ses feuilles, presque planes, sont d'un vert un peu glauque, linéaires-larges, obtuses au sommet, à peu près de même longueur que la hampe ; celle-ci s'élève à 3-4 décimètres ; elle est striée, à 2 angles longitudinaux peu marqués, et se termine par une seule fleur d'un beau blanc pur, d'une odeur agréable, dont la couronne, très courte et rotacée, a le bord crénelé, rouge-pourpre ; les divisions du périanthe sont ovales, presque obtuses au sommet. Ce Narcisse est fréquemment cultivé pour l'ornement des jardins ; il demande une terre légère. On le multiplie de graines, ou surtout de caïeux. Par la culture, ses fleurs doublent facilement, et dans ce cas sa couronne disparaît. Cette espèce jouissait chez les anciens d'une grande réputation, à cause des propriétés émétiques de son bulbe ; ils administraient ce bulbe lui-même cuit, ou bien ils employaient l'eau dans laquelle ils l'avaient fait cuire. Au reste, ces propriétés ne sont pas propres aux bulbes de cette espèce ; ceux de plusieurs espèces de ce genre agissent de la même manière, ainsi que l'a reconnu surtout M. Loiseleur-Deslongchamps, dont les travaux ont beaucoup contribué à éclairer l'histoire botanique de ces plantes et à faire connaître leurs propriétés (*voy.* Loisel., *Mém. de l'Instit.*, *Sav. étrang.*, II, 502). Cet observateur a même reconnu que le Narcisse odorant l'emporte sur celui des poëtes quant à l'énergie de son action.

5. Narcisse faux-narcisse, *Narcissus pseudonarcissus* Linn. ; vulgairement *Narcisse des prés*, *Aiault*, *Porion*. C'est à peu près la plus commune de nos espèces indigènes ; elle croît dans les bois et les prairies de presque toute la France ; elle est aussi cultivée dans presque tous les jardins, au moins sa variété à fleurs doubles. Ses feuilles sont presque planes, d'un vert glauque, linéaires-larges, obtuses au sommet ; sa hampe est striée, un peu comprimée, haute de 3 décimètres ; elle se termine par une fleur jaune, dont la couronne, campanulée, ondulée et étalée à son bord, égale en longueur les divisions du périanthe qui sont planes et ovales. Cette espèce partage les propriétés émétiques de ses congénères à un degré assez éminent pour que M. Loiseleur-Deslongchamps ait essayé, pendant le blocus continental, de la substituer à l'Ipécacuanha. Cependant, les expériences faites par cet observateur lui on prouvé que le Narcisse faux-narcisse est inférieur à cet égard au Narcisse odorant. Deux médecins de Valenciennes ont avancé que les propriétés émétiques existent très prononcées dans les fleurs de l'espèce qui nous occupe, et ils ont conseillé d'en employer la poudre ou l'extrait ; au contraire, d'autres médecins ont nié formellement l'existence de ces propriétés : de telle sorte que la solution de cette question, au reste d'un intérêt secondaire dans l'état actuel des choses, exigerait de nouvelles expériences. On connaît d'une manière plus positive l'action antispasmodique de ces fleurs, dans lesquelles M. Loiseleur-Deslongchamps a cru également reconnaître la propriété fébrifuge à un degré assez haut pour qu'il fût possible, selon lui, d'en tirer un parti avantageux.

Outre les 5 espèces de Narcisses qui viennent de nous arrêter quelques instants, il en est encore quelques autres que l'on rencontre assez souvent dans les jardins, mais dont il nous est impossible de nous occuper ici. (P. D.)

NARCISSÉES. *Narcisseæ.* bot. ph. — Sous-ordre de la famille des Amaryllidées. *Voy.* ce mot.

NARCISSUS. bot. ph. — *Voy.* narcisse.

NARCOBATUS, Blainv. POISS. — Syn. de Torpille, Cuv. *Voy.* TORPILLE.

NARCOTINE. CHIM. — *Voy.* OPIUM.

NARD. *Nardus.* BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Graminées, de la Triandrie monogynie dans le système de Linné. Quoique déjà fort peu étendu avec les limites que lui avait assignées le botaniste suédois, il a encore été réduit dans ces derniers temps par la séparation d'une de ses espèces, le *N. aristata* Linn., qui est devenu le type du genre *Psilurus* de Trinius (*Psilurus nardoides* Trin.). Réduit de la sorte, il se compose de gramens gazonnants, de petite taille, qui croissent dans les parties montagneuses de l'Europe moyenne et méridionale, et dans le Caucase; leurs feuilles sont enroulées, subulées, un peu raides; leurs fleurs sont réunies en épis simples, unilatéraux; chacune d'elles repose sur une dent du rachis qui est convexe d'un côté, creusé de l'autre pour les recevoir. Les épillets sont uniflores, sans glume; la glumelle est formée de deux paillettes, l'inférieure lancéolée, carénée, à trois nervures, subulée-aristée au sommet; la supérieure plus courte, linéaire-lancéolée, bicarénée, embrassée par la première. La glumellule manque. L'ovaire est sessile, glabre, surmonté d'un style simple, que termine un seul stigmate très long, pubescent. On trouve communément dans les lieux arides et montagneux de la France le *Nardus stricta* Linn., la seule espèce bien authentique de ce petit genre.

Le nom de NARD a été donné par les anciens à des substances qui n'ont rien de commun avec le genre dont nous venons de nous occuper. C'étaient des rhizomes ou des racines aromatiques qu'ils employaient quelquefois en médecine, mais dont ils se servaient principalement à titre de parfums. Le plus connu et le plus célèbre de ces Nards était le *Nard indique* ou *indien*, qui recevait aussi dans les pharmacies le nom de *Spica-Nardi* ou *Spicanard;* c'est le seul qui se trouve encore aujourd'hui dans le commerce. Il se présente sous la forme d'un corps entouré de tuniques formées de fibres réticulées, reste des bases de feuilles engaînantes. Son odeur est forte; sa saveur est amère. Ce sont évidemment des fragments d'un rhizome; mais les botanistes ne sont pas entièrement d'accord au sujet de la plante qui le fournit; la plupart pensent que c'est une Graminée, l'*Andropogon Nardus* Lin., tandis que d'autres admettent que c'est la *Valeriana Jatamensi* Roxb. D'autres espèces de Valérianes fournissaient également d'autres sortes de Nards; telles sont la *Valeriana celtica* et aussi la *Valeriana saliunca*, qui donnaient le *Nard celtique;* la *Valeriana phu*, qui fournissait le *Nardus agrestis* de Tragus; la *Valeriana tuberosa*, et, selon d'autres auteurs, la *Valeriana asarifolia* Dufresne, qui donnaient le Nard des montagnes. Des plantes de genres différents recevaient encore ce même nom; comme la *Lavandula spica*, qu'on nommait *Nard d'Italie* ou *faux Nard*, nom que l'on appliquait également à l'*Allium victoriale;* et l'*Asarum europæum* ou *Cabaret*, qui recevait la dénomination de *Nard sauvage*, *Nardus agrestis* de Pline. (P. D.)

* **NARDOA.** REPT. — Genre de Reptiles ophidiens de la famille des Pythonides, créé par M. Gray (*Synops. fam. Boidæ*, *Zool. miscel. march.* 1843), adopté par MM. Duméril et Bibron (*Erp. générale*, t. VI, 1846) et correspondant au groupe des *Botrochilus* de Fitzinger. Les *Nardoa* ont les narines latérales, ouvertes dans une seule plaque; les yeux sont latéraux, à pupille vertico-elliptique; des plaques sus-céphaliques se remarquent depuis le bout du museau jusqu'au-delà de l'espace inter-orbitaire; au nombre de ces plaques il n'y a pas de préfrontales; des fossettes se voient à la lèvre inférieure seulement; les écailles sont lisses et les scutelles sous-caudales partagées en deux.

Deux espèces entrent dans ce genre:

1° Le NARDOA DE SCHLEGEL, *Nardoa Schlegelii* Gray, Dum. et Bibr., *Tortrix boa* Schlegel. Elle a été découverte à la Nouvelle-Zélande par MM. Lesson et Garnot.

2° Le NARDOA DE GILBERT, *Nardoa Gilbertii.* Ce Serpent habite l'Australie (Port-Essington). (E. D.)

***NARDOPHYLLUM** (*Nardus*, nard; φύλλον, feuille). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Mutisiacées, établi par Hooker et Arnott (*in Compan. Bot. Mag.*, II, 44). Arbrisseaux du Chili. *Voy.* COMPOSÉES.

NARDOSMIA (*Nardus*, nard, ὀσμή, odeur). BOT. PH. — Genre de la famille des

Composées-Astéroïdées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXIV, 186). Herbes vivaces de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique. *Voy.* COMPOSÉES.

***NARDOSTACHYS** (*Nardus*, nard, στάχυς, épi). BOT. PH. — Genre de la famille des Valérianées, établi par De Candolle (*Mém. valérian.*, 4, t. 42; *Prodr.*, IV, 624). Herbes du Népaul. *Voy.* VALÉRIANÉES.

NARDUS. BOT. PH. — *Voy.* NARD.

NAREL. MOLL. — Nom donné par Adanson à une coquille d'Afrique, que Lamarck a nommée *Marginella faba.* (DUJ.)

NAREGAMIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Méliacées, établi par Wight et Arnott (*Prodr.*, I, 116). Arbrisseaux de l'Inde. *Voy.* MÉLIACÉES.

NARICA. OIS.—Espèce du genre Couroucou. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NARICA. MAM. — L'un des noms latins que porte le Nasique. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NARINES. ZOOL. — *Voy.* NEZ.

NARTHECIUM (νάρθηξ, boîte). BOT. PH. — Genre de lafamille des Joncacées, établi par Mœrhing (*Ephemerid. N. C.*, 1742, p. 389, t. V, f. 1, E, B, t. 535). Herbes vivaces de l'Europe et de l'Amérique boréale. *Voy.* JONCACÉES. — Ger. (*Galtopr.*, 142). *Voy.* TOFIELDIA, Huds.

NARVAL. *Monodon* (μόνος, seul; ὀδούς, ὄντος, dent). MAM.— Genre de Cétacés appartenant à la famille des Delphiniens de M. Is. Geoffroy, qui leur assigne pour caractères: point de dents coniques, mais une ou deux grandes défenses dirigées parallèlement au corps, et partant de la mâchoire supérieure. Les Narvals ressemblent aux Marsouins par la forme de leur corps et par leur tête sphérique, mais, ainsi que le Beluga, ils manquent de nageoire dorsale. Ce qui les distingue principalement des autres Dauphins, ce sont leurs défenses qui atteignent jusqu'à huit ou dix pieds de longueur. Il est fort rare que toutes deux se développent en même temps; le plus ordinairement l'une d'elles reste rudimentaire et cachée dans l'alvéole, et c'est la défense gauche qui, le plus souvent, s'allonge et se termine en pointe émoussée. Elle est le plus communément sillonnée en spirale; cependant on en trouve assez fréquemment, dans les cabinets des curieux, qui sont entièrement lisses. Ont-elles été travaillées par l'art du tourneur, ou appartiennent-elles à une espèce encore inconnue? C'est ce qu'il n'est pas possible de décider dans l'état actuel de la science. Si la seconde défense ne se développe pas, c'est, selon G. Cuvier, parce que sa cavité intérieure est trop promptement remplie par la matière de l'ivoire, et que son noyau gélatineux se trouve ainsi oblitéré.

Ces animaux habitent les mers polaires, où ils vivent en troupes plus ou moins nombreuses, surtout autour du Groenland et du Spitzberg. Les Norvégiens et les Danois, qui les ont observés les premiers, en rapportèrent un assez grand nombre de défenses, qu'ils mettaient dans le commerce sous le nom de *corne de Licorne*, et qu'ils vendaient un prix exorbitant, à cause des merveilleuses vertus médicales que la crédulité publique leur attribuait. Ce n'est guère que dans le XVIIe siècle que l'on est revenu de cette erreur, que les dents de Narval ont passé de l'officine des pharmacies dans le cabinet des naturalistes, et que l'on a eu des notions un peu justes sur l'animal qui les produit.

A quoi peut servir au Narval cette arme terrible en apparence? Cette question a été résolue d'une manière qui, selon moi, manque tout-à-fait de vraisemblance. On a dit que le Narval s'en servait pour attaquer la Baleine, et la tuer en la lui enfonçant dans le ventre. On va même jusqu'à donner des descriptions, du reste fort pittoresques, de ces prétendus combats, dont il n'a jamais existé un témoin oculaire méritant quelque crédit. Voyons si la chose offre quelque vraisemblance. La Baleine se nourrit de Mollusques nus, de Vers et de petits Poissons, qu'elle poursuit à la surface des eaux ou à une certaine profondeur, et que l'énormité de sa gueule lui permet d'englober et d'avaler en masses considérables. Le Narval vit de Crustacés et de Mollusques à coquilles, qu'il pêche au fond de la mer, sur le sable où ils marchent et contre les rochers où ils s'attachent. Sa bouche, fort petite, ne lui permet pas, non seulement de saisir de gros animaux, mais même de les mordre. Il ne peut donc pas y avoir entre lui et la Baleine le moindre sujet de dispute, puisqu'ils n'ont jamais la même

proie à chasser, et qu'ils ne peuvent pas se servir de nourriture l'un à l'autre. Je ne comprends pas pourquoi un animal en attaquerait un autre sans aucun autre but que celui de se battre, ce qui ne s'est jamais vu dans la nature. Il faut donc reléguer ce récit de voyageur dans la catégorie des contes, tels que ceux de l'Hippopotame luttant avec le Crocodile, du Rhinocéros avec l'Eléphant, etc. Il n'est pas plus vrai que le Narval se nourrisse de cadavres, quoique son nom islandais de *Narwhal* signifie, dit-on, *Baleine des cadavres*. On n'a jamais trouvé dans l'estomac de ceux qui ont été ouverts que des débris de coquillages et de Crustacés, qu'ils brisent avec leurs gencives dures et presque cornées. D'ailleurs, ce Cétacé doit être d'autant moins carnivore, que tout son système dentaire se borne à ses deux défenses, et, ainsi que nous l'avons avancé, le plus ordinairement à une. On a dit encore qu'il lui arrive parfois de prendre un vaisseau pour une Baleine et d'enfoncer si profondément sa défense dans le bordage, qu'il ne peut plus l'en retirer, et qu'il resterait pris s'il ne parvenait à la briser pour s'échapper. Ceci me paraît tout aussi hasardé que le conte précédent. Il peut arriver cependant que cet animal, effrayé et cherchant à fuir avec vitesse, se heurte par hasard contre un vaisseau et y laisse un fragment de sa dent, mais ceci n'est qu'un accident et non une habitude. Lorsque l'on prend ce Cétacé, on remarque que sa dent est le plus souvent enveloppée dans une sorte de fourreau calcaire, formé par des coquillages et des ordures qui s'y attachent, et que la pointe seule est émoussée. De ce fait, je conclus que sa dent n'est point une arme, mais simplement un instrument dont il se sert pour détacher des rochers et du fond rocailleux de la mer les Huîtres et autres Mollusques à coquille dont il se nourrit

Lacépède, induit en erreur par de mauvaises descriptions et par des gravures plus mauvaises encore, avait établi trois espèces de Narval, savoir: les *Narwalus vulgaris*, *Narwalus microcephalus* et *Narwalus andersonianus*. Aujourd'hui, que l'histoire de ce singulier animal est un peu mieux connue, on sait qu'il n'en existe qu'une, qui est:

Le NARVAL, *Monodon narvalus* (1), — *Monodon monoceros* Linn., Fr. Cuv.; le *Narval*, *Narwal* et *Narhwal* des peuples du Nord; l'*Unicornu marinum* de Wormius; l'*Einhorn*, ou Licorne de mer; l'*Eenhiorning*, d'Eggède. Cet animal atteindrait, si l'on s'en rapportait à Lacépède, jusqu'à soixante pieds de longueur; selon G. Cuvier, il n'en aurait au plus que quinze ou seize. Je crois que ces deux auteurs exagèrent également, mais en sens contraire. En effet, tous les auteurs qui en ont parlé pour l'avoir vu disent que son corps est à peu près deux fois aussi long que sa défense; or, comme on n'a jamais vu de dents qui dépassent dix pieds, et que celles de cette longueur sont assez communes, il en résulterait que cet animal atteindrait vingt pieds. D'ailleurs, Martins, qui, dans son voyage au Spitzberg, recueillit beaucoup de renseignements sur le Narval, estime sa longueur de cinq à six mètres, et parmi tous ceux qui ont été vus par des naturalistes, pas un ne dépassait cette taille. Ce fait a été confirmé par Flemming (*Mém. de la soc. Vernerienne*, I, p. 131), et par Scoresby (*Accôunt of the arctic region*, t. I, p. 486). Sa plus grande épaisseur, qui se trouve derrière les nageoires pectorales, n'a pas plus de trois pieds en diamètre; à partir de là, le corps va toujours en diminuant et se réduit à neuf pouces de diamètre à la base de la nageoire caudale. Celle-ci est fort longue et très large; mais les pectorales sont fort petites : elles ont de onze à treize pouces de longueur et de cinq à sept de largeur. La peau du dos forme une très légère saillie qui ressemble assez au premier rudiment d'une nageoire dorsale. La bouche, peu grande, a sa mâchoire inférieure un peu plus courte que la supérieure. L'œil est très petit, à pupille noire et iris d'un brun châtain. L'orifice de l'oreille, placé à six ou huit pouces de l'œil, est extêmement petit. L'évent, légèrement saillant, simple, en croissant, est placé verticalement au-dessus de l'œil. La langue est arrondie et attachée à la mâchoire. La peau est nue, lisse, brillante, et recouvre une épaisse couche de lard. Dans

(1) Le nom donné par Linné à cet animal, *Monodon monoceros*, ne peut se traduire que par *dent unique*, *corne unique*; il est vicieux, car c'est une erreur ou un pléonasme. J'ai cru devoir remplacer *Monoceros* par *Narvalus*; en islandais, *Nar* veut dire cadavre; *Whal*, Baleine : Baleine qui vit de cadavres.

la jeunesse, les parties supérieures du corps sont d'un gris noirâtre, marquetées de taches plus noires, très nombreuses et souvent confondues; les flancs, marqués de taches moins nombreuses, sont blancs, ainsi que le dessous du corps. Dans la vieillesse, les parties supérieures du corps sont d'un blanc jaunâtre, et les taches plus prononcées. Les nageoires sont grises, bordées de noir.

Le Narval vit en troupes quelquefois assez nombreuses; ses mouvements sont pleins de vivacité, et il nage avec une incroyable vitesse. « Nous vîmes ce jour-là, dit Scoresby, un grand nombre de Narvals qui nageaient près de nous en bandes de quinze ou vingt; la plus grande partie étaient des animaux mâles et avaient de longues défenses; ils étaient très gais, élevant leurs défenses au-dessus de l'eau, et les faisant croiser comme pour faire des armes. Pendant leurs jeux, ils faisaient entendre un bruit tout-à-fait extraordinaire, et qui ressemblait au *glou-glou* que fait l'eau dans la gorge; et il est probable que ce n'était pas autre chose, car le bruit ne se faisait entendre que lorsqu'en étendant leurs défenses, ils avaient la bouche hors de l'eau; la plupart, suivant le vaisseau, semblaient attirés par un motif de curiosité; comme l'eau était transparente, on put parfaitement les voir descendre presque à la quille et jouer avec le gouvernail. Au bout de quelque temps ils s'éloignèrent pour respirer. »

Scoresby dit encore, dans un autre passage intéressant: « Mon père m'envoya le contenu de l'estomac d'un Narval tué à quelques lieues de nous, et qui me parut extraordinaire; il consistait en quelques poissons à demi digérés, avec d'autres dont il ne restait que les arêtes. Outre les becs et autres débris de Sèches, qui semblent constituer le fond général de sa nourriture, il y avait une partie de l'épine d'un Pleuronecte, probablement un petit Turbot; des fragments de l'épine d'un Gade, espèce de Morue; la colonne vértébrale d'une Raie, avec une autre Raie du même genre, évidemment la Raie *batis*, presque entière; cette dernière avait deux pieds trois pouces (anglais) de longueur, et un pied huit pouces de largeur; elle comprenait les os de la tête, du dos et de la queue, les nageoires latérales, les yeux, et une partie considérable de la substance musculaire. Il paraît remarquable que le Narval, animal dépourvu de dents, ayant une petite bouche, des lèvres non flexibles, et une langue qui ne semble pas pouvoir sortir de la bouche, soit capable de saisir et d'avaler un si grand poisson, dont la largeur est trois fois aussi grande que sa propre bouche. Comme l'animal dans lequel ces restes extraordinaires furent trouvés était un mâle avec une défense de sept pieds, je pense que cette arme a été employée à prendre le poisson dont il avait fait précédemment sa proie. Il semble probable que la Raie avait été percée avec la défense et tuée avant d'être dévorée; autrement il est difficile d'imaginer comment le Narval a pu la saisir, ou comment ce poisson de quelque activité a pu se laisser prendre et avaler par un animal à lèvres lisses, sans dents pour le saisir, et sans aucun moyen pour le retenir. »

Les Islandais ne mangent pas la chair du Narval, par superstition et parce qu'ils croient qu'il se nourrit de cadavres, comme le nom qu'ils lui ont imposé l'indique. Il n'en est pas de même des Groenlandais et autres habitants du Nord, qui la regardent comme excellente. On prétend que son huile est préférable à celle de la Baleine. (BOITARD.)

NARVALINA. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Sénécionidées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXX, VIII, 17; LIX, 320). Arbrisseaux de Saint-Domingue. *Voy.* COMPOSÉES.

NARVHALUS. MAM. — Nom appliqué par Lacépède (*Cétacés*, p. 906) au genre des Narvals. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***NARYCIA.** INS. — M. Stephens (*Illustr. Brit. ent.*, 1836) donne le nom de *Narycia* à un petit groupe de Névroptères de la famille des Phryganiens. *Voy.* le mot PHRYGANE. (E. D.)

***NARYCIUS** (nom mythologique). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides mélitophiles, créé par M. H. Dupont (*Mag. zool.*, 1835, pl. 128), et adopté par Westwood, Burmeister et Schaum dans leurs publications. Ce dernier auteur donne le *N. opalus* comme mâle, et le *N. olivaceus* Dup. comme femelle d'une même espèce

recueillie aux environs de Madras (Indes orientales). (C.)

*NASALIS (*nasus*, nez). MAM. — Étienne Geoffroy Saint-Hilaire (*Ann. Mus.*, XIX, 1812) a donné ce nom à un groupe de Singes catarrhiniens, dont le Nasique (*voy.* ce mot) est le type. (E. D.)

NASARNAK. MAM. — L'un des synonymes du *Delphinus tursio. Voy.* DAUPHIN.

*NASCIO (nom mythologique). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Sternoxes, tribu des Buprestides, établi par MM. Laporte de Castelnau et Gory (*Histoire naturelle et iconographique des Insectes coléoptères*, t. I, p. 1, pl. 1, fig. 4). L'espèce type et la seule qui soit rapportée à ce genre, le *N. vetusta* des auteurs, est de la Nouvelle-Hollande. (C.)

NASEAUX. MAM. — Nom donné à l'ouverture des narines des grands Mammifères herbivores. (E. D.)

NASELLA, Trin. (*in Nov. act. Petropol.*, VI, 1, p. 72, *excl. sp.*). BOT. PH. — *Voy.* STIPA, Linné.

NASEUS. POISS. — *Voy.* NASON.

NASICA. MAM. — *Voy.* NASIQUE.

*NASICA. OIS. — Groupe d'Oiseaux de la famille des Certhidées (Grimpereaux), indiqué par M. Lesson (*Traité d'ornithologie*, 1831). (E. D.)

NASICAN. OIS. — Espèce du genre Picucule. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NASICORNE. INS. — Nom donné à l'*Oryctes nasicornis* de F. La larve et l'insecte parfait se trouvent en Europe dans le tan des couches à melon. (C.)

NASICORNE. REPT. — Une Tortue de mer (*voy.* ce mot) a été désignée sous ce nom par M. Bosc. (E. D.)

NASICORNES. MAM. — *Voy.* NASICORNIA.

NASICORNIA. MAM. — Famille de Pachydermes, composée des trois genres Antilope, Chèvre et Bœuf, et créée par Illiger (*Prodr. syst. Mam. et Avium*, 1811). (E. D.)

NASICUS. MAM. — Nom latin du genre Nasique. *Voy.* ce mot.

NASIQUE. *Nasalis* (*nasus*, nez). MAM. — Ét. Geoffroy Saint-Hilaire (*Ann. Mus.*, XIX, 1812) a séparé le *Nasique* ou *Kahan* des Guenons avec lesquelles il avait été confondu, et il en a fait un genre distinct de Singes catarrhiniens, sous la dénomination latine de *Nasalis*. Ce groupe, adopté par plusieurs zoologistes, a été par quelques autres réuni à celui des Semnopithèques (*voy.* ce mot). Les caractères génériques des Nasiques sont les suivants : Museau court ; front saillant, mais peu élevé ; angle facial de 50 degrés ; nez saillant, démesurément allongé, et d'une longueur plus qu'humaine ; oreilles petites et rondes ; corps trapu ; des abajoues ; les mains antérieures avec quatre doigts longs et le pouce court, finissant où commence l'indicateur ; les mains postérieures fort larges, avec des doigts épais, principalement celui du pouce ; deux fortes callosités sur les fesses ; queue plus longue que le corps.

Une seule espèce entre dans ce genre ; c'est le NASIQUE Daubenton (*Mém. de l'Acad. des sciences*, 1781), GUENON A LONG NEZ Buffon (*Hist. nat., gén. et part.*, *suppl.*, t. VII, pl. 11 et 12), KAHAN Audebert (fam. 4, sect. 2, fig. 1), *Nasalis larvatus* Et. Geoff. (*loco citato*), *Simia narica* Schreb. (fig. 10, *b*, 10, *c*), *Cercopithecus larvatus* Vurmb. (*Mém. de Batavia*), *Simia nasalis* Shaw. (I, p. 55), etc. Ce Singe a plus d'un mètre de haut ; il est roux avec la queue blanchâtre ainsi qu'une tache sur la croupe. Le trait le plus caractéristique de cette espèce est un nez long de quatre pouces, divisé en deux lobes dans sa moitié inférieure, très élargie par un sillon qui règne dessus ; les narines sont percées en dessous ; mais leur contour postérieur n'est point adossé à la moustache, qui en est séparée par une portion du plan inférieur du nez ; l'animal peut seulement élargir et renfler ses narines, mais non mouvoir le nez en totalité ; les os de la face n'offrent aucune particularité dans cette région. Le visage et les oreilles sont de couleur tannée ; le front et le sommet de la tête roux foncé ; une barbe d'un roux clair se remarque au menton, et se recourbe en haut ; la poitrine et le ventre sont légèrement teints de gris, avec une ligne transversale plus claire sur les mamelles ; les bras sont d'un roux vif, avec une diagonale jaune pâle ; les avant-bras, les jambes et les quatre mains sont d'un gris jaunâtre.

Le Nasique vit en troupes plus ou moins considérables dans les vastes forêts de Bornéo et de la Cochinchine. On ne connaît pas bien encore leurs mœurs ; espérons que MM. Hambran et Jacquinot, qui ont ob-

servé ces animaux dans la dernière expédition autour du Monde de l'amiral Dumont d'Urville, publieront quelques détails scientifiques à ce sujet. (E. D.)

NASIQUE. REPT. — Nom d'une espèce du genre Couleuvre. *Voy.* ce mot. (E. D.)

* **NASITERNA** (*nasus*, nez; *ternus*, triple). OIS. — Groupe de Perroquets (*voy.* ce mot) suivant M. Wagler (*Monogr. Psittac.*, 1832). (E. D.)

NASMYTHIA, Huds. (*Fl. scot.*). BOT. PH. — *Voy.* ERIOCAULON, Gronov.

***NASO**, Kirby et Stephens. INS. — Syn. de *Gymnaetron*, Sch. (C.)

NASON. *Naseus.* POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Theuties, établi par Commerson, et adopté par MM. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. X, p. 257). Les Poissons de ce genre ont beaucoup de rapports avec les Acanthures, tant par les détails des formes extérieures que par leur anatomie; mais leur queue armée de boucliers garnis de lames fixes et tranchantes au lieu d'épines ou de lancettes mobiles, leurs dents coniques, pointues et sans dentelures, les distinguent aisément des genres voisins. Les trois rayons mous qui garnissent leurs ventrales constituent aussi un caractère remarquable qui les distingue de tous les Acanthoptérygiens.

MM. Cuvier et Valenciennes (*loc. cit.*) décrivent 12 espèces ou variétés de Nasons; la principale est le NASON LICORNET, *Naseus fronticornis* Commers. (*Monoceros minor* Willug., *Mon. Raii* Bloch). Ce Poisson, long de 40 centimètres, a le corps ovale-comprimé, la caudale très mince, et terminée à ses angles par des cornes ou filets. Il est couvert d'écailles très petites, très serrées; vers la queue, ses écailles sont plus grandes que sur le reste du corps. Sa teinte générale est le gris cendré; la dorsale et l'anale ont un liseré bleuâtre, rayé de jaune; la queue est également jaunâtre.

Le Nason licornet abonde à l'île de France; on l'y voit par troupes de 200 et même de 400 individus; mais la chair de ce poisson est peu estimée, et, suivant MM. Ehrenberg et Dussumier, sert seulement à la nourriture des noirs qui en font d'immenses salaisons. (M.)

NASSA. MOLL. — *Voy.* NASSE.

NASSARIUS. MOLL. — *Voy.* NASSIER.

NASSAUVIA. BOT. PH. — *Voy.* NASSAVIA.

NASSAUVIACÉES. *Nassauviaceæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des Composées, subdivisée en plusieurs sections, nommées: Polyachyridées, Nassaviées et Trixidées. *Voy.* COMPOSÉES.

NASSAVIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Nassauviacées, établi par Commerson (*in Jussieu Gener.*, 197). Herbes vivaces, rameuses, des parties froides de l'Amérique australe. *Voy.* COMPOSÉES.

NASSAVIA (*Flor. Flumin.*, III, t. 155, 156). BOT. PH. — Syn. de *Schmidelia*, Linn.

NASSE. *Nassa* (forme de la coquille). MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes pectinibranches, de la famille des Purpurifères, c'est-à-dire pourvus d'une trompe, et ayant la coquille échancrée pour le passage d'un siphon mobile. Le pied de l'animal est large, mince, ordinairement plus long que la coquille, arrondi en avant, où il se prolonge latéralement en une courte oreillette de chaque côté, bifurqué en arrière ou terminé par deux courts tentacules. La tête est très large, aplatie, et porte deux longs tentacules coniques, à la base desquels sont les yeux sur un renflement externe. L'opercule est corné, mince, toujours trop petit pour fermer l'ouverture, et dentelé sur les bords. La coquille est ovale, plus ou moins renflée ou allongée, avec l'ouverture ovale-oblongue, profondément échancrée. La columelle est souvent recouverte par une épaisse callosité qui forme le bord gauche.

Le genre Nasse, tel que nous le décrivons d'après M. Deshayes, comprend plus des trois quarts du genre Buccin, tel que l'admettait Lamarck en dernier lieu; il se distingue des vrais Buccins non seulement par la callosité du bord gauche qui n'est pas toujours aussi prononcée, mais encore par la forme de l'animal. Les Buccins, en effet, ont le pied étroit, allongé en avant; la tête petite, étroite; les tentacules cylindracés, obtus au sommet, et les yeux portés par de petits pédicules à la base externe des tentacules; l'opercule d'ailleurs diffère aussi par sa grandeur et par l'absence des dentelures marginales. D'après ces différences, on doit regarder comme des Nasses non seulement les Buccins de la deuxième section de Lamarck qui ont la columelle calleuse, tels

que le B. casquillon (*N. arcularia*), les *B. thersites*, *gibbosulum*, *pullus*, *marginulatum*, etc., mais aussi beaucoup de ceux de la première section, tels que le *B. reticulatum*, si commun sur nos côtes.

Le nom de Nasse avait d'abord été donné par Klein à quelques coquilles, d'après leur aspect rappelant un peu la forme de la Nasse d'osier des pêcheurs; mais ce fut Lamarck qui, dans ses premiers ouvrages de zoologie, institua un genre Nasse pour des coquilles toutes différentes de celles de Klein, et qu'il plaça à côté des Pourpres dans le voisinage des Buccins. Toutefois, après avoir plusieurs fois changé la place de ce genre en l'éloignant davantage de ces dernières coquilles, il finit par le confondre avec elles et par en faire une simple section du genre Buccin, dans son *Histoire des animaux sans vertèbres*. Cuvier admettait un grand genre Buccin subdivisé en plusieurs sous-genres dont les Nasses font partie; il rangea celles-ci d'abord entre les Pourpres et les Harpes et en les séparant encore des vrais Buccins par les Tonnes et les Éburnes; mais, dans sa dernière édition, il les plaça immédiatement après les Buccins, auxquels, dit-il, elles ressemblent par la conformation de l'animal, tout en en différant par la callosité de la columelle. Férussac, au contraire, admit le genre Nasse, et le plaça même dans une autre famille que les Buccins. M. de Blainville, de son côté, n'en faisait qu'une simple section du genre Buccin. M. Deshayes lui-même considérait le genre Nasse comme tout-à-fait artificiel; mais, d'après les observations qu'il a eu plus récemment l'occasion de faire sur les animaux vivants de la Méditerranée, il a admis ce genre en le circonscrivant et en le caractérisant comme nous l'avons dit plus haut. Les Nasses sont des Mollusques très répandus dans toutes les mers; leurs coquilles, toujours de petite taille, n'excèdent guère une longueur de 3 centimètres, et quelques unes ont moins de 12 millimètres. On en trouve beaucoup aussi à l'état fossile, particulièrement dans les terrains tertiaires. (Duj.)

NASSIER. moll. — Dénomination impropre pour désigner l'animal du g. Nasse.

NASSOVIA, Pers. (*Encheir.*, II, 499). bot. ph. — Syn. de *Nassavia*, Commers.

NASTURCE. *Nasturtium* (de *nasus tortus*, d'après Pline, parce que le goût piquant de l'espèce la plus connue fait froncer, dit-il, les ailes du nez). bot. ph.—Genre de plantes de la famille des Crucifères, sous-ordre des Pleurorhizées; dans le système de Linné, il est difficile de déterminer s'il appartient à la Tétradynamie siliqueuse ou siliculeuse, à cause des variations de longueur de son fruit chez les diverses espèces qui le composent. Les plantes qu'il comprend étaient des Sisymbres pour Linné et les botanistes linnéens; elles ont été isolées par M. Rob. Brown, par De Candolle et les botanistes modernes, surtout en raison des principes de la division établie parmi les Crucifères par le célèbre botaniste de Genève, la radicule des vrais *Sisymbrium* étant appliquée sur le dos des cotylédons, ce qui les classe parmi les Notorhizées, tandis que celle des *Nasturtium* est située à côté de leur ligne de jonction, caractère qui les range parmi les Pleurorhizées. Les Nasturces sont des plantes herbacées, annuelles, bisannuelles ou vivaces, qui croissent dans les eaux douces, et qui, comme la plupart des plantes aquatiques, sont dispersées sur presque toute la surface du globe. Leur tige est rameuse, et s'enracine souvent à sa base; leurs feuilles sont alternes, de forme variable, souvent pinnatiséquées, munies d'un pétiole qui se dilate plus ou moins en oreillettes à sa base. Leurs fleurs sont blanches ou jaunes, réunies en grappes, et présentent les caractères suivants : Calice à 4 sépales étalés, égaux à leur base; corolle à 4 pétales entiers; 6 étamines tétradynames, à filet entier; pistil à stigmate en tête, presque bilobé. Le fruit qui leur succède est une silique raccourcie au point de mériter le nom de silicule; à 2 valves sans nervures ou avec une nervure médiane, concaves, non carénées, renfermant plusieurs graines suspendues, disposées sur quatre rangs irréguliers, dont l'embryon a ses cotylédons accombants. Les *Nasturtium* décrits dans le *Prodromus* (t. I, p. 137) sont au nombre de 27; depuis la publication de cet ouvrage, Walpers a pu en relever 21 nouvelles. Ces espèces se divisent en trois sous-genres, dont les deux premiers ont été admis comme genres distincts et séparés par quelques botanistes, dont le dernier a été proposé avec doute par De Candolle.

a. *Cardaminum*, Mœnch. Silique courte, cylindracée, subdéclinée; 4 glandes hypogynes; pétales blancs, plus grands que le calice; graines réticulées-rugueuses. C'est à cette section qu'appartient l'espèce la plus importante de tout le genre.

1. Nasturce officinal, *Nasturtium officinale* Rob. Br., vulgairement *Cresson, Cresson de fontaine*. Cette espèce croît abondamment dans les ruisseaux et les sources de presque toutes les contrées du globe. C'est à elle qu'a été donné d'abord le nom de *Nasturtium*, que Linné lui a conservé comme spécifique en la rangeant parmi les *Sisymbrium* (*S. nasturtium* Lin.), et qui est devenu en dernier lieu celui du genre tout entier. Elle est vivace; sa tige, longue de 23 décimètres, est couchée à sa partie inférieure qui s'enracine aux nœuds; elle se redresse supérieurement; ses feuilles sont pinnatiséquées, à segments presque arrondis, ou ovales, ou oblongs, entiers ou un peu sinueux, le terminal plus grand, un peu en cœur à sa base. Ses fleurs sont blanches, petites. Sa silique est courte, un peu arquée, à peu près de la longueur du pédicelle. Le Cresson de fontaine est une des plantes les plus intéressantes de la famille des Crucifères, à cause de ses propriétés médicinales et de la consommation considérable qui s'en fait, et qui est telle qu'à Paris, par exemple, les environs en sont presque dépeuplés. On sait, en effet, qu'à l'état jeune il fournit une salade très recherchée, et ce seul usage en absorbe de très grandes quantités. En second lieu, ses propriétés éminemment dépuratives et anti-scorbutiques lui donnent de l'importance en médecine : aussi entre-t-il dans plusieurs préparations anti-scorbutiques. De plus, on recommande depuis longtemps son emploi pour diverses maladies des voies urinaires; on lui attribue encore une action assez avantageuse dans les maladies de poitrine, et la croyance populaire en fait, sous ce rapport, un médicament des plus salutaires. Pour tous ces usages médicinaux on emploie la plante fraîche, car on a reconnu que la dessiccation et la cuisson annihilent son action. Dans cet état, sa saveur est piquante, avec un léger mélange d'amertume et quelque peu d'âcreté. Autrefois on en faisait la base de nombreuses préparations, dont la plupart ont été abandonnées. La plante spontanée ne suffisant pas à la consommation qui s'en fait journellement, on la multiplie fréquemment en la semant le long des eaux courantes, ou même on en fait l'objet d'une culture spéciale dans des baquets à moitié remplis d'eau qu'on renouvelle de temps en temps, et dans lesquels on sème la graine ou l'on plante des fragments de la base rampante des tiges. On obtient par ces deux procédés des *cressonnières* d'un bon rapport.

b. *Brachyolobos*, Alli. Pétales jaunes; glandes de la fleur petites; silique raccourcie, cylindroïde ou ellipsoïde. Parmi celles de nos espèces indigènes qui appartiennent à ce sous-genre, nous nous bornerons à quelques mots sur la suivante.

2. Nasturce amphibie, *Nasturtium amphibium* R. Brown (*Sisymbrium amphibium* Lin.), vulgairement *Raifort d'eau*. Cette espèce croît au bord des fossés et des cours d'eau, dans les eaux stagnantes, et même dans des lieux d'où l'eau disparaît pendant l'été. Elle est vivace. Sa tige, rameuse, s'élève quelquefois jusqu'à 1 mètre de hauteur, et le plus souvent reste couchée à sa partie inférieure de manière à prendre racine aux nœuds; ses feuilles sont oblongues-lancéolées, ordinairement embrassantes à leur base, tantôt entières, tantôt dentées en scie, tantôt enfin pinnatifides, au moins les inférieures. Les pétales de ses fleurs sont plus longs que le calice. Ses siliques sont ellipsoïdes. Les variations de forme des feuilles dans cette espèce en font distinguer deux variétés : l'une à feuilles indivises, l'autre à feuilles inférieures plus ou moins profondément pinnatifides. Au printemps, on mange quelquefois les jeunes feuilles de cette espèce en guise de Cresson. Quelques médecins ont de plus tiré parti de ses graines, qu'ils ont dit agir comme vermifuges.

A ce même sous-genre appartiennent encore trois espèces indigènes, dont deux surtout se trouvent communément le long des eaux douces de toute la France; ce sont les *Nasturtium sylvestre* R. Br., *N. palustre* DC., et le *N. pyrenaicum* R. Br.

c. *Clandestinaria*, DC. Ce sous-genre a été proposé avec doute par De Candolle, pour quelques plantes de l'Inde et de l'Amérique méridionale que distinguent leurs pétales nuls ou très petits, blancs, et leurs siliques

allongées, cylindriques, dressées. D'après ce botaniste, les unes rentreraient probablement dans les *Sisymbrium*, les autres parmi les *Arabis*. (P. D.)

NASTURTIOLUM, Gray (*Brit. Plant.*, II, 692). BOT. PH. — Syn. d'*Hutchinsia*, R. Br. — DC. (*Syst.*, II, 522). *Voy.* SENEBIERA, Poir.

NASTURTIUM. BOT. PH. — *Voy.* NASTURCE.

***NASTUS** (νaστός, épais). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Otiorhynchides, créé par Schœnherr (*Genera et species Curculion. synon.*, t. VII, 1, p. 405). Deux espèces sont rapportées à ce genre, les *N. Goryi* Parr., Schr., et *humatus* Gr., Schr. L'une et l'autre proviennent du Caucase. (C.)

NASTUS (νaστός, épais). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Festucacées, établi par Jussieu (*Gen.*, 34). Gramens de l'île Bourbon. *Voy.* GRAMINÉES.

NASUA (*nasus*, nez). MAM. — Nom latin du genre *Coati* (*voy.* ce mot), appliqué par Storr (*Prodr. met. Anim.*, 1780). (E. D.)

* **NASUTA** (*nasutus*, qui a un grand nez). MAM. — Illiger (*Prodr. syst. Mam. et Avium*, 1811) donne ce nom à une famille de Mammifères, comprenant le seul genre Tapir. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***NATALIS** (nom mythologique). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Malacodermes, tribu des Clairones, établi par Laporte (*Revue ent. de Silberman*, tom. 4, pag. 41) et adopté par Spinola (*Essai monographique sur les Clérites*, 1844, p. 198). Les trois espèces suivantes appartiennent à ce genre : *Opilus porcatus* F., *cribricollis* B.-D., *Laplacei* Lap. Les deux premières sont originaires de la Nouvelle-Hollande; la troisième est du Chili. (C.)

* **NATALUS.** MAM. — Groupe de Chéiroptères, désigné par M. Gray (*Ann. of. Phil.*, XXVI, 1825). (E. D.)

* **NATANTES**, Schinz. (*Europ. faun.*, 1840). OIS. — Syn. de Palmipèdes, G. Cuvier. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NATANTIA. MAM. — Ordre de Mammifères créé par Illiger (*Prodr. syst. Mam. et Avium*, 1811), et correspondant à celui plus généralement connu sous la dénomination de *Cétacés*. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NATATORES. OIS. – Division des Oiseaux indiquée par Illiger (*Pr. syst. Av. et Mamm.*, 1811) et correspondant à peu près au groupe des Nageurs de Vieillot. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***NATHALIS.** INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères diurnes, tribu des Piérides, établi par M. Boisduval (*Sp. gén. des Lépid.*, I, 589). La seule espèce connue est le *Nathalis Jole* Boisd., du Mexique. (L.)

NATICE. *Natica.* MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes pectinibranches, sans siphon au manteau, et par conséquent sans échancrure à la base de l'ouverture, mais pourvus d'une trompe, et se nourrissant de proie vivante. Ce genre, et les Sigarets, qui ont les mêmes caractères, constituent la famille des Naticoïdes, les seuls Pectinibranches sans siphon qui soient exclusivement zoophages. Le pied des Natices est mince et extrêmement dilaté; il égale au moins quatre à cinq fois la longueur de la coquille, dans laquelle il ne peut rentrer que difficilement; il forme d'ailleurs un bourrelet charnu circulaire dans lequel la coquille est presque entièrement cachée. L'opercule corné ou pierreux est porté par le pied, et se trouve également caché par la disposition de l'animal dans l'état d'extension. Le manteau se replie sur la partie antérieure de la coquille; entre ce repli du manteau et le pied, s'avance la tête, courte, très large, et terminée par deux lèvres, entre lesquelles sort la trompe, qui est rétractile. La coquille est presque globuleuse, ombiliquée; l'ouverture est entière, en demi-cercle; le bord gauche oblique, et non denté comme celui des Nérites, est recouvert par une callosité qui modifie l'ombilic et quelquefois le cache en partie. Le bord droit est tranchant, toujours lisse à l'intérieur. Les espèces vivantes de Natices, toutes marines, sont nombreuses et remarquables par le poli, et souvent aussi par la coloration de leur surface : les plus grandes sont larges de plus de 8 centimètres, les plus petites n'ont que 2 centimètres de largeur. On en connaît aussi beaucoup de fossiles dans les terrains tertiaires; plusieurs même se trouvent à la fois encore vivantes dans les mers d'Europe, et fossiles dans les étages supérieurs de ces terrains tertiaires.

Adanson le premier désigna ces coquilles par le nom de Natice; mais longtemps auparavant, Lister avait déjà groupé assez exactement les espèces qu'il connaissait.

Linné les laissa parmi les Nérites, comme formant une section particulière. Bruguière et Lamarck adoptèrent au contraire le genre Natice, et ce dernier naturaliste les plaça dans sa famille des Néritacées. Cuvier, imitant Linné, en fit un sous-genre des Nérites, en les distinguant par la grandeur de leur pied, par la coquille ombiliquée, et par l'opercule corné et non pierreux, ce qui, pourtant, n'est pas général. M. de Blainville, en conservant le genre Natice, le laissa avec les Nérites dans sa famille des Hémicyclostomes, qui répond aux Néritacées de Lamarck. M. Deshayes, qui avait aussi d'abord conservé ce genre dans les mêmes rapports, a été amené, par de nouvelles observations, à le séparer des Nérites, et à le placer, avec les Sigarets, dans une famille à part comme nous l'indiquons. (Duj.)

***NATICOIDES.** *Naticoides.* MOLL. — Famille de Gastéropodes pectinibranches sans siphon ou manteau et par conséquent sans échancrure à la base de l'ouverture, mais pourvus d'une trompe, et se nourrissant de proie vivante. Cette famille comprend les deux genres Natice et Sigaret, qui diffèrent par les dimensions de l'ouverture de la coquille, mais qui, l'un et l'autre, sont remarquables par la grandeur du pied. (Duj.)

NATRIDIUM, DC. (*Prodr.*, II, 158). BOT. PH. — *Voy.* ONONIS, Linn.

NATRIX. REPT. — Espèce de Couleuvre, *Coluber natrix*, qui est devenue pour Laurenti (*Synopsis Reptilium*, 1768) le type d'un petit groupe particulier. *Voy.* le mot COULEUVRE. (E. D.)

NATRIX, DC. (*Prodr.*, II, 158). BOT. PH. — *Voy.* ONONIS, Linn.

NATROCHALCITE. MIN. — Syn. de Gay-Lussite. *Voy.* CARBONATES et SOUDE.

NATROLITHE. MIN. — Syn. de Mésotype. *Voy.* ce mot.

NATRON. MIN. — Sous-carbonate de soude hydratée. *Voy.* CARBONATES et SOUDE.

***NATSIATUM.** BOT. PH. — Genre de la famille des Phytocrénées, établi par Hamilton (*Msc.*). Arbrisseaux de l'Asie tropicale. *Voy.* PHYTOCRÉNÉES.

NATTE. MOLL. — Ce nom a été donné, dans le commerce, à plusieurs espèces de coquilles. Ainsi l'on a appelé :

NATTE D'ITALIE, les *Conus tessellatus* et *litteratus*;

NATTE DE JONC, une Telline;

NATTE SANS TACHES, le *Tellina gari*, etc.

NATTERER. OIS. — Espèce du genre Engoulevent. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***NATYA.** REPT. — M. Gray (*Syn. Brit. Mus.*, 1840) indique sous ce nom un nouveau groupe de Geckoniens. (E. D.)

NAUCHEA, Descourt. (*in Annal. Soc. Linn. Paris*, IV, 7, t. 1). BOT. PH. — Syn. de *Clitoria*, Linn.

NAUCLEA. BOT. PH. — *Voy.* NAUCLÉE.

NAUCLEARIA, DC. BOT. — *Voy.* NAUCLEA.

NAUCLÉE. *Nauclea.* BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Cinchonacées, de la Pentandrie monogynie dans le système sexuel de Linné. Il se compose d'arbres ou d'arbrisseaux grimpants qui habitent tous les contrées intertropicales; dont les feuilles simples, coriaces, opposées ou verticillées, sont accompagnées de stipules interpétiolaires. Leurs fleurs, réunies en capitules globuleux, axillaires ou terminaux, sont portées sur un réceptacle commun globuleux, et entremêlées de bractéoles. Elles présentent les caractères suivants : Calice à tube adhérent, oblong, à limbe supère, court, tronqué ou 5-parti. Corolle en entonnoir, à tube grêle; à limbe 5-fide; 5 étamines insérées à la gorge de la corolle; ovaire adhérent, à 2 loges pauci- ou multi-ovulées, surmonté d'un style filiforme, saillant, que termine un stigmate renflé, indivis. A ces fleurs succèdent des capsules distinctes ou soudées entre elles, à 2 loges qui se séparent à la maturité sous la forme de deux coques suspendues au sommet d'un axe filiforme.

Tel qu'il est limité par les caractères précédents, ce genre comprend non seulement les Nauclées proprement dites, mais encore les *Uncaria*, Schreb., arbrisseaux grimpants chez lesquels les pédoncules stériles et ceux des inflorescences passées durcissent en épines axillaires, fortement crochues; et les *Adina*, Salisb., sous-arbrisseaux de Chine, inermes, distingués par leur calice à limbe 5-parti, persistant; les uns et les autres n'en forment plus que de simples sections. Le genre tout entier, ainsi circonscrit, est divisé par M. Endlicher en 5 sous-genres, qui portent les noms

de *Plantanocarpum*, *Nauclearia*, *Pentacoryna*, *Uncaria* et *Adina*. C'est parmi les *Uncaria* que se trouve l'espèce la plus intéressante du genre, la seule dont nous nous proposions de nous occuper ici.

1. Nauclée gambir, *Nauclea gambir* Hunter (*Uncaria gambir* Roxb., DC). Cette espèce croît spontanément à Pulo-Pinang, à Sumatra, à Malacca, etc. C'est un arbrisseau grimpant, dont les branches sont cylindriques, dont les feuilles sont ovales-lancéolées, aiguës au sommet, lisses à leurs deux faces, munies d'un court pétiole, accompagnées de stipules ovales; de l'aisselle de ces feuilles partent des pédoncules solitaires, opposés, qui portent des bractéoles vers le milieu de leur longueur, et dont les inférieurs, qui sont stériles, se changent en épines très crochues. C'est de cette plante que les Malais obtiennent une des substances qui portent dans le commerce le nom de *gomme-kino;* celle-ci est connue particulièrement sous le nom de *Gutta-gambeer* ou *gambir*. Au sujet de la préparation de cette substance et de ses usages, nous reproduirons les principaux passages d'un mémoire spécial de Hunter (*Observations on Nauclea gambir*, etc., *Transact. of the Linn. soc. of London*, vol. IX, 1808, pag. 218-224, tab. 22).

« Une question qui a occupé les naturalistes et les auteurs d'ouvrages sur la matière médicale, consiste à savoir si les petites tablettes ou trochisques connus sous le nom de *Gutta gambeer*, sont une préparation obtenue du *Mimosa catechu* ou d'une autre plante. Mes observations peuvent servir à résoudre cette question.

» C'est avec les feuilles du *Nauclea gambir* qu'on prépare cette substance par deux procédés différents. Le premier consiste à faire bouillir les feuilles détachées des branches dans un grand pot, pendant une heure et demie, en ajoutant du liquide à mesure qu'il se vaporise, jusqu'à ce que la matière épaississe en consistance de sirop. On l'enlève alors de dessus le feu, et, en refroidissant, elle se solidifie. On la partage ensuite en petits carrés, qu'on fait sécher au soleil, en les retournant fréquemment. Le Gambeer préparé d'après ce procédé est brun; mais on en porte de quelques points des côtes de la Malaisie et de Sumatra, qui forme de petits pains ronds, presque parfaitement blancs. D'après le docteur Campbell, de Bencoolen, on l'obtient par un second procédé, qui consiste à couper en petits fragments les feuilles et les jeunes branches, et à les faire infuser dans l'eau pendant quelques heures; il se dépose de la sorte une matière qu'on fait sécher au soleil, et qu'on façonne dans de petits moules arrondis.

» La première sensation que le Gambeer produit sur l'organe du goût, est celle d'amertume et d'astringence. Mais il laisse ensuite un arrière-goût douceâtre très persistant... On nous a assuré qu'il agit efficacement dans les angines, contre les aphthes, ainsi que dans les cas de diarrhée et de dyssenterie. On fait infuser cette matière dans l'eau, à laquelle elle donne la couleur d'une infusion de thé. Les Malais la mêlent à de la chaux, et l'appliquent à l'extérieur snr les coupures, brûlures, etc. Mais l'usage le plus fréquent qu'on en fait dans les Indes consiste à la mâcher en la mêlant avec des feuilles de Bétel, de la même manière que pour le Cachou. On choisit pour cela sa qualité la plus belle et la plus blanche; celui de couleur rouge, ayant un goût fort et âpre, est exporté en Chine et à Batavia, où on l'emploie pour le tannage et pour la teinture... Il paraît qu'il est très propre au premier de ces usages, mes expériences m'ayant montré qu'il est plus riche en tannin que le Cachou.

» Les principaux lieux de fabrication de cette substance sont: Malacca, Siak et Rhio, où l'on emploie le plus généralement le procédé par ébullition.

» Pour la culture de la plante on préfère les terres rouges et riches. Elle donne les produits les plus abondants lorsque les pluies sont fréquentes; mais elle ne réussit pas dans les lieux qui peuvent être inondés. Pour ce motif, les flancs d'un coteau sont plus convenables que tout autre lieu. On propage ce végétal par graines, qui lèvent après trois mois; le jeune plant croît rapidement; lorsqu'il a 9 pouces de long, on le plante à demeure en espaçant les pieds de 8 à 9 pieds. Un an après la plantation, ils donnent une première récolte; une plus abondante a lieu à dix-huit mois; et après deux ans, les arbustes ont atteint tout leur développe-

ment, et ils donnent alors les produits les plus abondants. »

2. Une autre esp. de ce g., le *Nauclea africana* Wild., est employée au Sénégal d'après M. Leprieur, en décoction et en bains le traitement des fièvres. (P. D.)

*NAUCLÈRE. *Nauclerus* (ναύκληρος, matin). POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Scombéroïdes, établi par MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, tom. IX, pag. 247). Les Poissons compris dans ce genre ont une dentition semblable à celle des Sérioles, c'est-à-dire des dents en carde ou en velours ras aux mâchoires et aux palatins. Ils offrent de plus, comme caractère distinctif, une épine qui sort du sommet de l'angle obtus formé par les deux bords du préopercule; cette épine est accompagnée le plus souvent de deux autres plus petites, placées de chaque côté de celle-ci. Le manque de carène aux côtés de la queue les éloigne aussi suffisamment des Pilotes, avec lesquels les Nauclères avaient été confondus.

Les Nauclères sont de petits Poissons qui ne vivent qu'en haute mer. On en connaît 6 espèces, parmi lesquelles nous citerons principalement le Nauclère comprimé, *Naucl. compressus* Cuv. et Val. (*loc. cit.*). Le corps de ce poisson est couvert de très petites écailles. Il est argenté, brillant, un peu plombé sur le dos, et traversé par sept bandes bleues noirâtres, qui descendent du dos et s'effacent sur le bas des flancs. Les nageoires sont jaunâtres, excepté les ventrales qui sont presque entièrement noires, et les pectorales qui n'ont aucune tache et sont d'une couleur pâle.

La taille de ce Poisson n'atteint ordinairement que 3 centimètres. (M.)

*NAUCLERUS (ναύκληρος, qui gouverne). OIS. — M. Vigors (*Zool. journ.*, n. 7, 1825) indique sous ce nom une subdivision du genre Faucon. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NAUCORE. *Naucoris* (ναῦς, navire; κόρις, punaise). INS. — Genre d'Hémiptères, de la section des Hétéroptères, famille des Hydrocorises, tribu des Népides, créé par Geoffroy (*Hist. abrégée des Ins.*, 1762), et adopté par tous les entomologistes. Les *Naucoris* sont caractérisés d'une manière générale par leur corps acuminé en avant; par leurs tarses antérieurs munis de deux petits crochets, et par leur labre grand, triangulaire, recouvrant la base du bec.

Plusieurs entomologistes, et particulièrement Degéer et M. Léon Dufour, ont étudié avec soin les mœurs et l'anatomie de plusieurs espèces de ce genre. D'après Degéer, l'espèce type du groupe, le *Naucoris cimicoides*, nage avec beaucoup de vitesse, et il sort souvent de l'eau, pendant la nuit, pour voler dans la campagne, et aller à la recherche d'une nouvelle mare. Cet Insecte est très vorace, et se nourrit de toute sorte de petits animaux aquatiques qu'il attrape à la nage; il attaque avec beaucoup de courage tous les Insectes qu'il rencontre, et c'est un de ceux qui font le plus de carnage dans les eaux, soit à l'état de larve, soit à celui d'insecte parfait.

Suivant M. Léon Dufour, le canal digestif du *Naucoris maculata* a une longueur triple de celle de tout le corps de l'animal. L'armure copulatrice du mâle du *Naucoris cimicoides* se compose: 1° de deux pièces latérales falciformes, obtuses, velues, coriaces, mobiles sur leur base; 2° d'une plaque intermédiaire en forme de losange, coriace, velue, paraissant commencer au dernier segment dorsal de l'abdomen et à l'armure copulatrice; 3° enfin, d'une espèce de dard corné, mobile, dont la pointe, dirigée en arrière, est en lancette acérée, et qui paraît être un étui spécial de la verge. Les œufs du *N. cimicoides* sont oblongs, cylindriques, un peu courbés, blanchâtres, très lisses, obliquement tronqués à leur bout antérieur. Cette troncature est circonscrite par un filet sursaillant, ce qui lui donne une certaine ressemblance avec l'ouverture de ces petites coquilles terrestres appelées *pupes*. Les œufs d'une autre espèce (*N. maculata*) sont ovales-obtus, nullement tronqués; et la texture de leur coque, examinée à une forte lentille du microscope, paraît réticulée, avec des mailles arrondies, traversées de raies ou lignes parallèles, tandis que la coque des œufs de la *N. cimicoides*, soumise aux mêmes verres amplifiants, n'offre aucun aspect de réticulation. C'est vers la fin d'avril que les femelles pondent leurs œufs.

Trois espèces entrent dans ce genre:

Naucoris cimicoides Linné, Fabr. C'est l'espèce type: elle est d'un jaune verdâtre sur tout le corps, avec quelques points bruns

sur la tête et le prothorax; les ailes sont blanches, transparentes; la partie membraneuse des élytres est presque aussi grande que la partie coriace; les pattes et les antennes sont de la couleur du corps. Se trouve très communément dans les marais des environs de Paris.

Naucoris maculata L. Duf. Midi de la France.

Naucoris Pœyi Guérin (*Icon. Règ. anim. Cuv.*, *Ins.*, pl. 57, fig. 5). Mexique. (E. D.)

*NAUCORIDA, Leach, et NAUCORIDÆ, Hallen. INS. — Ces deux noms ont été appliqués à une petite famille d'Hémiptères hétéroptères comprenant plusieurs genres dont le principal est celui des Naucores. *Voy.* ce mot. (E. D.)

*NAUCORIDES. *Naucorides.* INS. — Groupe d'Hémiptères Hétéroptères hydrocorises, de la famille des *Pedirapti*, indiqué par MM. Amyot et Serville (*Hémiptères*, *Suites à Buffon de Roret*), qui leur donnent pour caractères quatre articles aux antennes et le corps large, ovalaire. Les genres *Belostoma*, *Zoitha*, *Naucoris*, *Sphœodema* et *Diplonychus* (*voy.* ces mots) entrent dans cette division. (E. D.)

NAUCORIS. INS. — *Voy.* NAUCORE.

NAUCRATES. POISS. — *Voy.* PILOTE.

* NAULTINUS. REPT. — Groupe de Geckoniens (*Voy.* ce mot), d'après M. Gray (*Syn. Brit. Mus.*, 1840). (E. D.)

NAUMBURGIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Primulacées-Primulées, établi par Mœnch (*Meth. suppl.*, 23). Herbes des contrées marécageuses de l'Europe. *Voy.* PRIMULACÉES.

*NAUPACTUS (nom d'une ville d'Étolie). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Brachydérides, formé par Mégerle et adopté par Dejean et Schœnherr (*Gen. et sp. Curculion. synon.*, t. V, p. 1). Ce dernier auteur cite et décrit cent quarante espèces de ce genre, qui toutes sont originaires d'Amérique. Un grand nombre de cette partie du globe figurent comme inédites dans nos collections. Nous citerons, comme se rapportant à ce genre, les suivantes: *N. longimanus*, *decorus*, *rivulosus* de F., *xanthographus*, *aulacus*, *leucospilus*, *roborosus*, *durius*, *bipes*, *pithecius*, décrites sous le nom générique de *Leptocerus* (nom qui a dû être rejeté comme ayant été employé antérieurement), *senex*, *Winthemi*, *granicollis* et *temperans* Schr. Ces Insectes se trouvent abondamment sur des feuilles de végétaux; ils sont reconnaissables par le renflement des cuisses, la dentelure des tibias antérieurs, et par la ténuité des antennes. (C.)

* NAUPHOETA (ναῦς, navire; φοιτάω, je fréquente). INS. — M. Burmeister (*Handb. der entom.*, II, 1838) a créé sous ce nom un genre d'Orthoptères, de la famille des Blattariens, et il y comprend 4 espèces: 3 nouvelles, et 1 provenant de Manille, et indiquée par M. Klug sous la dénomination de *N. grisea.* (E. D.)

NAUPLIUS, Cass. (*in Dict. sc. nat.*, XXXIV, 272). BOT. PH. — Syn. d'*Asteriscus*, Mœnch.

*NAUPRIDIA. INS. — Genre de l'ordre des Lœmodipodes, que M. Milne Edwards range dans sa famille des Caprelliens ou Lœmodipodes filiformes. Cette coupe générique ne nous est connue que par le peu de mots que Latreille en a dits. Voici les caractères que ce naturaliste lui assigne: Cinq paires de pieds dans une série continue; ceux des deuxième, troisième et quatrième paires portent à leur base une vésicule. L'espèce qui a servi à l'établissement de cette coupe générique habite nos côtes, et n'a pas encore été décrite. (H. L.)

NAUTELLIPSITES. MOLL. — Genre de Céphalopodes, fossiles proposé par Parkinson pour quelques espèces d'Ellipsolites de Sowerby qui seraient censées avoir les cloisons simples et le siphon comme les Nautiles, tandis que les vraies Ellipsolites ont les cloisons découpées comme les Ammonites. (Duj.)

NAUTILACÉS. *Nautilacea.* MOLL. — Famille établie par Lamarck parmi les Céphalopodes, pour les espèces dont la coquille discoïde, à spire centrale, est divisée en loges courtes qui ne s'étendent pas du centre à la circonférence. Cette famille, ainsi définie, comprenait, avec les genres Discorbe, Sidérolite, Polystomelle, Vorticiale et Nummulite, qui sont des Rhizopodes ou Foraminifères, le seul genre Nautile appartenant à la classe des Céphalopodes; mais il convient de rapprocher de ce dernier genre tous ceux qui ont également une coquille cloisonnée à loges simples avec un si-

phon ventral ou central, et la dernière loge assez grande pour contenir l'animal. On peut alors, comme l'a fait M. Deshayes, former une nouvelle famille des NAUTILACÉS comprenant les sept genres *Orthoceras*, *Gomphoceras*, *Campulites*, *Phragmoceras*, *Lituites*, *Clymenia* et *Nautilus*. Le dernier seul est représenté par des espèces vivantes et fossiles. Tous les autres sont exclusivement fossiles, comme les différents genres de la famille des Ammonées, et c'est par induction seulement qu'on peut supposer que tous ces animaux étaient munis de quatre branchies comme les Nautiles vivants. (DUJ.)

NAUTILE. *Nautilus* (ναυτίλος, navigateur). MOLL.—Genre de Céphalopodes à quatre branchies ou tétrabranches, et à coquille cloisonnée ayant les cloisons simples, enroulée en spirale dans un même plan, et dont les tours de spire sont contigus, le dernier enveloppant les autres ; un siphon médian traverse toutes les cloisons ; l'animal diffère d'ailleurs de tous les Céphalopodes à deux branchies par ses tentacules très nombreux, contenus dans des gaînes charnues d'où ils sortent plus ou moins, et garnis de lamelles au côté interne. Ces tentacules, qui peuvent aussi être considérés comme formant huit groupes analogues aux huit bras des Poulpes, embrassent la tête, et sont eux-mêmes entourés par une sorte d'enveloppe charnue prolongée supérieurement en manière de capuchon, pour protéger l'animal quand il se contracte dans la dernière loge de la coquille destinée à le contenir tout entier. La tête porte deux gros yeux très saillants ; la bouche est armée de mandibules en bec de perroquet, comme celle des Seiches et des Poulpes ; mais ici, au lieu d'être totalement cornées, les mandibules ont une partie calcaire, qui, pour les espèces fossiles, a pu se conserver, et qu'on connaît sous le nom de Rhyncholite. Le cœur, au lieu d'être divisé comme chez les autres Céphalopodes, est formé d'un ventricule et d'une seule oreillette, et contenu dans un péricarde assez grand constituant en partie la cloison qui sépare de l'abdomen la cavité branchiale. Le Nautile est placé dans sa coquille de telle sorte que l'entonnoir ou le côté ventral correspond, au côté extérieur de la coquille, à ce qu'on nomme le côté dorsal dans un Planorbe et même dans une Spirule ; par conséquent, dans les Ammonites et les autres coquilles fossiles de Céphalopodes, ce qu'on appelle le dos de la coquille doit, par analogie, être nommé le côté ventral. Deux grands faisceaux musculaires partant de la tête viennent se fixer latéralement dans la dernière loge de la coquille, où ils produisent des impressions musculaires. La coquille est d'ailleurs, comme chez tous les Mollusques, sécrétée par les diverses régions du manteau. La partie interne produit la nacre, qui tapisse toutes les loges et qui constitue les cloisons ; le bord épaissi du manteau sécrète une portion plus épaisse du têt formée de lames divergentes ; et enfin son bord libre sécrète aussi une couche extérieure fort mince non nacrée, à laquelle appartiennent les larges taches rouges, irrégulières, qui ont fait donner à la coquille le nom de Nautile flambé. On conçoit que pour tous les petits objets d'arts qu'on a fabriqués avec cette coquille, il a suffi de dissoudre les couches externes pour faire paraître la nacre en dehors.

Le nom de Nautile avait plus particulièrement désigné l'Argonaute chez les anciens. Breyne, le premier, l'appliqua aux coquilles dont nous traitons ici, et qu'il caractérisait assez bien. Linné adopta d'abord le genre de Breyne, et donna le nom d'Argonaute au Nautile des anciens. Bruguière adopta aussi ce genre, mais il y comprit toutes les coquilles cloisonnées à cloisons simples traversées par un siphon. Cuvier enfin rétablit le genre Nautile tel qu'il doit être conservé ; mais on ne connaissait alors l'animal lui-même que d'après les observations incomplètes de Rumph. C'est en 1832 seulement que M. Owen eut l'occasion de faire de ce Mollusque une anatomie, que M. Valenciennes, un peu plus tard, vérifia et rendit presque complète par de nouvelles recherches. C'est alors que l'on a pu être fixé définitivement sur l'organisation de cet animal, et sur ses rapports avec le reste des Mollusques de sa classe.

On connaît seulement 2 espèces vivantes de Nautiles : l'une, plus commune (*N. pompilius*), le NAUTILE FLAMBÉ, habite l'océan des grandes Indes et des Moluques : il atteint un diamètre de 2 décimètres ; il est porté par les courants en si grande quantité sur les côtes des îles Nicobar, à une certaine épo-

que de l'année, que les habitants fument ou boucanent sa chair, et en font des provisions pour le reste de l'année. L'autre espèce, le NAUTILE OMBILIQUÉ, est un peu plus petit et beaucoup plus rare : il se distingue par un large ombilic, qui laisse voir, de chaque côté, tous les tours de sa spire ; il se trouve également dans la mer des Indes. On avait supposé que ces deux espèces se trouvent à l'état fossile ; mais ce sont des espèces toutes différentes qu'on trouve en grand nombre fossiles dans presque tous les terrains marins des divers étages de l'écorce du globe. (DUJ.)

NAUTILITE. MOLL. — Dénomination anciennement employée pour désigner les Nautiles fossiles.

***NAUTILOCORYSTES** (ναυτίλος, navigateur ; *Corystes*, g. de Crustacés). CRUST. — Ce genre, qui appartient à l'ordre des Décapodes brachyures, a été établi par M. Milne Edwards aux dépens des *Corystes* de Latreille, et ce savant le range dans sa famille des Oxystomes et dans sa tribu des Corystiens. Latreille a placé dans le genre *Corystes* un Crustacé rapporté du cap de Bonne Espérance par Delalande, qui ressemble en effet aux *Corystes* par la forme générale, mais qui néanmoins s'en distingue par un caractère important, car les pattes de la cinquième paire sont terminées par un article aplati, en forme de nageoire, absolument comme chez les Portuniens ; aussi M. Milne Edwards a-t-il cru devoir le séparer génériquement et le désigner sous le nom de *Nautilocorystes*. La carapace de cette nouvelle coupe générique ne présente rien de remarquable. Le front est large et à peine saillant. Les antennes sont renfermées comme chez les Corystes. Les pattes-mâchoires externes ont aussi à peu près la même forme ; mais leur troisième article, un peu moins long que le deuxième, donne insertion par son sommet à l'article suivant. Les pattes antérieures sont courtes et arrondies ; celles des quatre paires suivantes sont très comprimées et terminées par un tarse lamelleux et plus ou moins lancéolé ; enfin celui des pattes postérieures est très large. La seule espèce connue de cette singulière coupe générique est la NAUTILOCORYSTE OCELLAIRE, *Nautilocorystes ocellatus* Edw. (*Hist. nat. des Crust.*, t. I, p. 149). Cette espèce, dont les mœurs nous sont inconnues, a été rencontrée sur les côtes du cap de Bonne-Espérance. (H. L.)

***NAUTILOGRAPSUS** (ναυτίλος, navigateur ; *Grapsus*, g. de Crustacés). CRUST. — Genre de l'ordre des Décapodes brachyures, famille des Catométopes, tribu des Grapsoïdiens, établi par M. Milne Edwards aux dépens des *Cancer* de Linné et des *Grapsus* de Latreille (*voy.* ces mots). Cette petite coupe générique ne diffère que très peu de celle des *Grapsus*, mais établit le passage entre ces derniers Crustacés et les Trapézies. Ici la carapace, au lieu d'être notablement plus large que longue et presque plate, comme chez les Grapses, est plus longue que large, et bombée en dessus. Les régions ne sont pas distinctes. Le front est avancé, lamelleux et simplement incliné. Les bords latéraux sont courbes et longs. Le bord interne du deuxième article des pattes-mâchoires est presque droit, et le troisième article est plus large même que chez le Grapse madré, mais à peu près de même forme. Enfin les pattes sont beaucoup plus courtes que chez les Grapses, et les verges du mâle traversent une simple échancrure du bord du plastron sternal. On ne connaît qu'une seule espèce de ce genre, qui se voit dans presque tous les parages, et se rencontre en haute mer, souvent flottant sur les *Fucus natans*, ou sur les grands animaux marins. Le NAUTILOGRAPSE MINIME, *Nautilograpsus minimus* Fabr., est le type de cette coupe générique ; nous avons aussi rencontré ce Crustacé sur les côtes des possessions françaises du nord de l'Afrique, particulièrement dans la rade de Bone. (H. L.)

***NAUTILOIDÉES**. *Nautiloideæ*. FORAMIN. — Première famille de l'ordre des Hélicostègues de M. A. d'Orbigny. Elle comprend les Rhizopodes ou Foraminifères dont la coquille est libre, régulière, avec ses deux faces semblables ; la spire est régulièrement enroulée dans un même plan. Cette famille comprend onze genres, répartis dans deux divisions principales, savoir : les genres *Cristellaria*, *Flabellina*, *Robulina*, *Nonionina*, *Nummulina*, *Operculina* et *Vertebralina*, qui, suivant l'auteur, ont une seule ouverture et le test vitreux, translucide ; et en second lieu les genres *Polystomella*, *Peneroplis*, *Orbiculina* et *Alveolina*, qui ont plusieurs ouvertures. (DUJ.)

NAUTILOPHORES. *Nautilophora.* MOLL. —Famille proposée par Gray pour les mêmes genres à peu près qui constituaient l'ancienne famille des Nautilacées de Lamarck. (DUJ.)

NAUTILUS. MOLL. — *Voy.* NAUTILE.

NAVENBURGIA. BOT. PH. — Syn. de *Brotera*, Cavan.

NAVET. MOLL. — Nom vulgaire de plusieurs espèces de coquilles : les *Conus miles*, *Turbinella rapa* et *T. napus.*

On a encore nommé :

NAVET DE LA CHINE, la *Turbinella rapa;*

NAVET A LONGUE QUEUE, le *Murex canaliculatus.*

NAVET. BOT. PH. — Espèce du genre Chou, *Brassica napus. Voy.* ce mot.

NAVETTE. BOT. PH. — Espèce du genre Chou, *Brassica præcox. Voy.* CHOU.

NAVETTE. MOLL. — Genre établi par Montfort aux dépens des Ovules, mais dont il ne peut être séparé.

NAVETTE (HUILE DE). CHIM. — *Voy.* HUILE.

***NAVIA**, Bork. (*Disp. plant.*, 151). BOT. CR. — Syn. d'*Orthotrichum*, Hedw.

***NAVIA.** BOT. PH.—Genre de la famille des Broméliacées, établi par Martius (*in Schult. fil. Syst.*, II, 4, XV, 1195). Herbes du Brésil tropical. *Voy.* BROMÉLIACÉES.

NAVIAT. OIS. — Nom vulgaire des Foulques et des Mouettes.

NAVICELLE. *Navicella* (dim. de *navis*, navire). MOLL.—Genre de Mollusques gastéropodes pectinibranches de la famille des Néritacés. La coquille est elliptique ou oblongue convexe, avec le sommet abaissé jusqu'au bord ; le bord gauche correspondant à la columelle est aplati, tranchant, étroit, presque en demi-cloison et sans dents. L'opercule est calcaire, mince, aplati, quadrangulaire, avec une dent subulée latérale : il est caché entre le pied et la masse des viscères. Le pied est large, soudé à la masse viscérale par son extrémité ; la tête est très large, terminée par une sorte de voile charnu auriculé surmontant la bouche, et porte deux grands tentacules subulés non rétractiles, à la base desquels se trouvent deux courts tentacules ou pédoncules terminés par les yeux. Le genre Navicelle fut créé d'abord par Lamarck sous le nom de Nacelle, et placé par cet auteur à côté des Néritines. Mais Cuvier, tout en adoptant ce genre, le rangea avec les Crépidules et les Calyptrées. Cependant, aujourd'hui, il ne reste plus aucun doute sur ses véritables rapports, et leur analogie avec les Néritines est surtout confirmée si l'on observe des coquilles jeunes, car on voit alors que le sommet forme presque un tour de spire et s'incline à droite. Et d'ailleurs, en étudiant une collection complète de Néritines, on reconnaît qu'il existe de nombreux passages entre les deux genres. L'espèce type, la NAV. ELLIPTIQUE, *Nav. elliptica*, est longue de 2 à 3 centimètres, brun-verdâtre, presque noire comme les Néritines. Elle vit dans les rivières de l'Inde et des îles de la mer des Indes. (DUJ.)

NAVICULE. *Navicula* (*navicula*, barque). INFUS.? ALGUES? – Genre d'êtres vivants microscopiques, habitant les eaux douces ou marines, doués de mouvements spontanés, et, d'après cela, classés parmi les Infusoires, quoique se rapportant bien plutôt aux végétaux inférieurs. Les plus grandes espèces n'ont guères que deux ou trois dixièmes de millimètre de longueur sur une largeur cinq à six fois moindre ; les plus petites n'ont pas un cinquantième de millimètre. Elles ont la forme d'un coffret oblong à quatre faces, dont deux opposées, presque planes, et les deux autres convexes ou diversement infléchies; quelques unes n'ont qu'une seule face convexe, et paraissent avoir été primitivement soudées par la face plane opposée. Il s'ensuit que la plupart, vues de côté, ont une forme rectangulaire, allongée ou presque linéaire, et que vues en dessus elles ont la forme d'une petite barque () ou d'une navette de tisserand ; quelques unes sont renflées seulement au milieu, ou bien présentent un renflement à chaque extrémité. La plupart ont leur axe rectiligne ; mais il en est aussi dont l'axe est courbé en arc de cercle ou infléchi en forme de §. L'enveloppe externe est un test siliceux, transparent, dur et cassant, souvent strié ou sillonné en long ou en travers, ou même dans les deux directions à la fois, et présentant l'aspect d'une ciselure très délicate. L'intérieur est occupé par une substance mucilagineuse, limpide, dans laquelle se trouvent une ou plusieurs masses arrondies ou irrégulières d'une substance brune ou verte, comparable à la chlorophylle des végétaux, et contenant également des grains ou globules, comme

de la fécule ou de l'huile. On n'a pu jusqu'à présent, avec le secours des meilleurs microscopes, découvrir aucun organe interne ou externe chez les Navicules ; et c'est par une simple illusion d'optique qu'on a été conduit à leur attribuer des orifices symétriquement placés, là où le test plus épais réfracte plus fortement la lumière. C'est également par erreur qu'on a supposé que le test peut s'ouvrir spontanément là où il présente des fentes longitudinales, parce que, après la mort, ou en brisant les Navicules, on a vu leur test se séparer, suivant sa longueur, en deux ou quatre pièces opposées. Cependant les Navicules, quoique paraissant dépourvues d'organes, ont la faculté de se mouvoir spontanément : on les voit quelquefois demeurer longtemps en repos ; mais souvent aussi elles s'avancent, d'un mouvement uniforme, dans le sens de leur axe, puis elles reviennent, comme une navette, en suivant le même chemin, à moins qu'elles ne se soient heurtées contre quelque obstacle qui a changé leur direction ; et elles recommencent indéfiniment ce mouvement automatique sans qu'on y puisse voir la moindre trace d'un instinct si simple qu'il soit, au lieu que les vrais Infusoires savent coordonner leurs mouvements à leurs besoins de respiration ou de manducation. M. Ehrenberg, de Berlin, a supposé, en dernier lieu, que l'organe du mouvement est une sorte de sole ou de semelle charnue, comme le pied des Mollusques gastéropodes. Ce même naturaliste leur avait attribué d'abord des pieds ou prolongements variables, comme ceux des Arcelles et des Amibes ; d'un autre côté, M. Valentin, professeur à Berne, a prétendu avoir observé de chaque côté du test des Navicules une rangée de cils vibratiles, susceptibles de se mouvoir dans un sens ou dans l'autre. Il explique, d'après cela, le mouvement des Navicules ou leur état de repos, en supposant que, dans ce dernier cas, les deux rangées se meuvent en sens inverse, tandis qu'à l'instant du mouvement elles s'agitent dans le même sens. Mais, nous le répétons encore, personne n'a pu vérifier l'une ou l'autre de ces observations, qui dès lors ne sont affirmées chacune que par un seul témoin. Les Navicules se développent quelquefois en quantité prodigieuse dans les eaux stagnantes, et forment sur le limon une couche bien reconnaissable à sa couleur ordinairement brune ; c'est ce qu'on voit surtout dans les bassins de certains ports de mer. Les tests siliceux de ces innombrables générations de Navicules restent sans altération après la décomposition de la matière vivante, et s'accumulent au fond des eaux de manière à former des couches d'une épaisseur considérable ; c'est ainsi que se sont formées pendant les périodes antédiluviennes des amas qu'on a décrits faussement comme formés par des Infusoires fossiles, et dont plusieurs sont connus sous le nom de Tripoli et de Farine fossile. On conçoit, en effet, que ces carapaces, comme on a voulu dire, ces tests siliceux, sont ainsi réduits en petits fragments anguleux, larges de quelques millièmes ou de quelques centièmes de millimètre, capables d'user la surface des métaux d'une dureté moyenne.

Les Navicules n'ont été vues que depuis l'introduction du microscope dans l'étude de l'histoire naturelle ; c'est O.-F. Müller qui le premier en décrivit imparfaitement deux espèces qu'il rangeait parmi les Infusoires, dans son genre Vibrion, avec d'autres Bacillariées, avec des Nématoïdes et de vrais Infusoires. M. Bory de Saint-Vincent établit plus tard le genre Navicule dans la famille des Bacillariées qui fait partie de son règne Psychodiaire intermédiaire entre les animaux et les végétaux ; cet auteur les définit : « Des êtres microscopiques, très simples, amincis aux deux extrémités en forme de navette de tisserand, comprimés au moins d'un côté, nageant par balancement dans leur état d'isolement, quoique souvent vivant réunis en nombre infini et comme en société. » Il ajoutait que ces êtres, durant la première partie de leur existence, c'est-à-dire pendant leur végétation, sont fixés à la manière des Vorticelles par un prolongement ou pédoncule très diaphane, qui s'est d'abord développé comme un filament byssoïde jusqu'à ce que l'extrémité se renfle pour devenir une Navicule. Il confondait ainsi les Navicules proprement dites avec celles dont on fait depuis le genre *Cocconema*. M. Gaillon, de son côté, ayant observé des Navicules logées dans des filaments confervoïdes rameux dont depuis lors on a fait les genres *Naunema*,

Schizonema, etc., en prit occasion de proposer une nouvelle classe, qu'il nomma les Némazoaires, pour les êtres qu'il supposait susceptibles de passer alternativement de la vie animale à la vie végétale, qui avait pour type ce que M. Turpin nommait *Gaillonella comoides* dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*. Ce même M. Turpin établit d'ailleurs le genre *Surirella* pour des Navicules courtes et larges ou d'une forme elliptique et très élégamment striées. Agardh, botaniste suédois, et après lui De Candolle et MM. Duby, Kutzing, Brébisson, etc., ont classé les Navicules parmi les Algues de l'ordre ou de la classe des Diatomées (*Voy.* ce mot) ou Diatomacées, caractérisées par leur enveloppe dure et siliceuse; mais ils en ont changé le nom en celui de *Frustulia*, pour la plupart. M. Kutzing, d'ailleurs, a créé pour les espèces en forme de § le genre *Sigmatella*. M. Ehrenberg, enfin, a voulu considérer comme des Infusoires non seulement les Navicules et toutes les Diatomées, mais aussi les Desmidiées ou Desmidiacées qui sont incontestablement des végétaux. Il a fait de tous ces êtres si divers la famille des Bacillariées, la dixième de sa classe des Polygastriques : c'est-à-dire qu'il leur attribue des estomacs multiples, prenant pour tels les globules de nature diverse qui se trouvent dans la matière colorée. Cette famille est divisée par l'auteur en quatre sections, savoir : 1° les *Desmidiacées* et 2° les *Naviculaires*, qui sont libres, mais qui diffèrent parce que celles-ci ont le test de deux ou plusieurs pièces, tandis que celles-là l'ont d'une seule pièce; 3° les *Échinellées*, qui sont fixées ou portées par des pédoncules, et dont plusieurs espèces sont, quant à la forme, de véritables Navicules; 4° enfin les *Lacernées* qui, en outre de leur test, ont une double enveloppe commune, soit gélatineuse, soit membraneuse. Plusieurs de ces Lacernées sont d'ailleurs aussi de véritables Navicules emprisonnées : telles sont les *Frustulia* de cet auteur, entourées d'un mucilage amorphe; les *Naunema*, dans des tubes membraneux ramifiés; et les *Schizonema*, dans des tubes membraneux fasciculés. Quant aux Échinellées, ce sont seulement celles du genre *Cocconema*, qu'on peut assimiler à des Navicules, qui seraient le plus souvent associées deux à deux suivant une face plane. Quant aux Navicules proprement dites, M. Ehrenberg les caractérise par leur test prismatique avec six ouvertures. On ignore encore le mode de reproduction des Navicules et l'on doit difficilement comprendre leur mode d'accroissement, car leur test, dur et siliceux, s'étend par toute sa périphérie et présente des stries de plus en plus nombreuses, tandis que sa cavité intérieure s'augmente comme s'il y avait résorption à l'intérieur.

(Duj.)

NAXIA (nom mythologique). crust. — C'est à l'ordre des Décapodes brachyures, à la famille des Oxyrhynques, et à la tribu des Maïens, qu'appartient cette coupe générique, qui a été établie par M. Milne Edwards aux dépens du genre des *Pisa*. Cette petite division établit le passage entre les *Lissa* et les *Chorinus* de Leach (*voy.* ces mots). La forme générale du corps est ici la même que chez les *Pisa* et les *Lissa*, et la disposition du rostre a beaucoup d'analogie avec celle qui est propre à ces dernières; mais les *Naxia* se distinguent des genres précédents par la disposition des antennes et des orbites. La carapace de ces Crustacés est presque pyriforme, et le rostre, quoiqu'il soit lamelleux, ressemble beaucoup à celui des *Lissa*. Les orbites sont très petites, presque circulaires, profondes, et marquées d'une fissure en dessus et en dessous, mais sans hiatus à leur bord inférieur. L'article basilaire des antennes externes est grand, mais étroit en avant, très avancé, et complétement caché par le rostre et par l'angle antérieur du bord orbitaire supérieur; enfin, la tige mobile de ces appendices s'insère sur le rostre, tout près de la fossette antennaire, et non au-delà du niveau du bord externe de ce prolongement comme chez les *Pisa*; l'épistome est très grand. On ne sait rien sur les mœurs de ces Crustacés, dont la seule espèce connue est la Naxie serpulifère, *Naxia serpulifera* Guér. (*Icon. du règn. anim. de Cuv.*, *Crust.*, pl. 8, fig. 2). Cette espèce a été rencontrée dans les mers de la Nouvelle-Hollande. (H. L.)

NAYA. rept. — *Voy.* naja.

NAYADES. moll. — Famille des Conchifères dimyaires, comprenant les Unios ou Mulettes, les Anodontes, les Iridines et peut-être aussi les Éthéries, qui ont les

lobes du manteau presque entièrement désunis et sans siphons, comme les autres Dimyaires du groupe des Mytilacés, mais qui se distinguent par leur pied très grand, comprimé; par leurs palpes lancéolés, et par leurs grandes branchies, dans l'intérieur desquelles les œufs sont reçus et les embryons se développent même jusqu'à un certain point. Ce sont toutes des coquilles d'eau douce revêtues d'un épiderme brunâtre, ou noires en dehors et nacrées à l'intérieur; elles diffèrent entre elles par leur charnière, avec ou sans dents irrégulières; par leur manteau réuni en arrière chez les Iridines seulement, et par l'adhérence de la coquille chez les Éthéries seules, tandis que toutes les autres sont libres et rampent sur le sable ou la vase au moyen de leur pied charnu. Lamarck avait établi d'abord cette famille pour les seuls genres Mulette et Anodonte; plus tard il y fit entrer aussi le genre Hyrie, qui doit aujourd'hui se confondre avec les Unios, et, de plus, le genre Iridine; mais en même temps il créa un genre Castalie, qu'il plaçait auprès des Trigonies, et qui cependant doit se fondre également dans le genre Unio. Cuvier laissait les Anodontes et les Mulettes dans sa grande famille des Mytilacées, qui contient en même temps les Cardites et les Crassatelles.

Les coquilles des Nayades sont fréquemment rongées vers le sommet des crochets, et cela s'observe particulièrement dans les eaux peu chargées de sels calcaires, parce que les Mollusques gastéropodes, fluviatiles, pulmonés, empruntent ainsi le carbonate de chaux qui leur est nécessaire à des animaux que leur mode de respiration met plus à même d'extraire les sels contenus dans une très grande masse d'eau. (Duj.)

NAYAS. BOT. PH. — *Voy.* NAIADE.

NAZIA, Adans. BOT. PH. — Syn. de *Lappago*, Schreb.

NEBALIA. CRUST. — Ce genre, qui appartient à l'ordre des Phyllopodes et à la famille des Apusiens, a été établi par Leach aux dépens des *Cancer* des anciens auteurs. Les Nébalies sont de petits Crustacés très curieux qui, à raison de leurs yeux pédonculés et de leur carapace, se rapprochent des Podophthalmes (*voy.* ce mot), mais qui ne possèdent pas de branchies proprements dites, et respirent à l'aide de membres thoraciques devenus membraneux et foliacés. Elles semblent, à plusieurs égards, établir le passage entre les *Mysis* et les *Apus*. Le principal caractère de ce genre singulier est que les pattes branchiales sont au nombre de huit paires, et suivies par quatre paires de pattes natatoires non branchiales. La carapace est presque bivalve. M. Thompson, à qui l'on doit des observations très intéressantes sur le développement de divers Crustacés, pense que les *Nebalia* sont de jeunes Cirrhipèdes; mais il nous paraît indubitable que cela n'est pas, et que cette opinion, jetée au hasard, n'est fondée que sur quelques ressemblances de forme extérieure. La seule espèce connue est la NÉBALIE DE GEOFFROY, *Nebalia Geoffroyi* Edw. (*Hist. natur. des Crust.*, t. III, p. 355, pl. 35, fig. 1). Cette espèce est remarquable par quatre paires de grandes pattes natatoires bifides, suivies de deux paires d'appendices styliformes rudimentaires, fixées aux six anneaux qui précèdent la pénultième. Elle est d'une taille très petite, a pour patrie les côtes de Bretagne. (H. L.)

***NEBALIS**, Lap. de Castel. INS. — Syn. de *Carterus*, Sch. (C.)

NEBELIA, Sweet. (*Hort. britann.*, 116). BOT. PH. — Syn. de *Berardia*, Brongn.

NEBRIA (νεβρίς, peau de faon). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Simplicipèdes de Dejean, des Grandipalpes ou Abdominaux de Latreille, créé par Latreille (*Gen. Crust. et Insect.*, 2), et adopté par Dejean (*Species général des Coléoptères*). Soixante-dix espèces rentrent dans ce genre et sont dispersées en Europe, en Asie et dans les contrées septentrionales de l'Amérique et de l'Afrique. Nous citerons comme en faisant partie les *N. arenaria, sabulosa, lateralis, picicornis, nitidula, brevicollis* de Fab., *nivalis* Pk., *Hedwigii* Pz., *castanea* et *angusticollis* de Bon. Ces Insectes se trouvent sur les points les plus élevés du globe, et les deux dernières espèces sont comprises dans le genre *Alpœus* de Bonelli que Dejean n'a pas adopté, et qui cependant se distingue des *Nebria* par un corps aptère, plus oblong. Les *Alpœus* habitent les plus hautes montagnes de notre hémisphère. (C.)

***NÉBRIITES.** *Nebriites*. INS. — Groupe de Coléoptères pentamères, de la famille des

Carabiques, de la tribu des Grandipalpes de Latreille, ou des Simplicipèdes de Dejean, établi par Laporte de Castelnau (*Hist. nat. des An. articulés*, t. I, p. 147), et qui a pour caractères : Mandibules sans dents notables; menton muni d'une dent bifide au milieu de l'échancrure; labre entier; corps peu épais, le plus souvent ailé; languette s'élevant en pointe dans son milieu. Genres : *Leistus*, *Pteroloma*, *Nebria*, *Metrius*, *Elaphrus*, *Pelophila*, *Blethisa*, *Notiophilus* et *Omophron*.

Les Nébriites fréquentent les lieux humides et aquatiques. Les tarses antérieurs sont toujours dilatés dans les mâles; les palpes extérieurs sont un peu dilatés à leur extrémité, avec le dernier article en forme de cône renversé et allongé; les jambes antérieures d'un grand nombre ont une courte échancrure au côté interne, ou l'un des éperons inséré plus haut que l'autre; ils sont agiles et souvent métalliques. (C.)

*NEBRIS (νεβρίς, peau de faon). POISS.— Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Sciénoïdes, établi par MM. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. V, p. 149). Les Poissons de ce genre sont des Sciénoïdes à deux dorsales, à dents en velours, à profil droit ou à peu près; à museau court et à mâchoire inférieure montante, dont le préopercule a le limbe membraneux et simplement strié, et dont les nageoires sont toutes plus ou moins écailleuses.

On n'en connaît encore qu'une espèce, le *Nebris microps* Cuv. et Val. (*loc. cit.*), qui a été envoyée de Surinam au Musée de Berlin. Le corps de ce Poisson est entièrement argenté, et long de 25 centim. (M.)

NÉBULEUSES. *Astron.*— On donne le nom de nébuleuses à toutes les lueurs en forme de nuages lumineux, qu'on aperçoit dans la voûte céleste, soit à l'œil nu, soit à l'aide des grossissements optiques des lunettes ou des télescopes. Comme les comètes ont souvent cette apparence, il faut ajouter, pour les distinguer des nébuleuses, que ces dernières conservent une position fixe et déterminée parmi les étoiles, tandis que les comètes ont un mouvement propre, direct ou rétrograde, à travers les constellations. Les comètes, au moins quand elles deviennent visibles pour nous, sont des astres appartenant au monde solaire. Les nébuleuses sont à des distances comparables à celles des étoiles proprement dites. Elles appartiennent à l'univers sidéral.

Le nombre des nébuleuses visibles à l'œil nu est assez restreint; néanmoins il en est deux dans le ciel boréal qu'une vue ordinaire peut distinguer aisément; l'une d'elles, située dans la constellation d'Andromède, et tout près de Cassiopée, ne passe pas loin de notre zénith le 22 septembre à minuit. Sa forme ovale, sa lumière concentrée, se reconnaissent également bien, si le ciel est très pur et la nuit sans lune. Elle est fameuse du reste, comme étant la première nébuleuse signalée à l'étude des astronomes, par un savant allemand du XVIIe siècle, Simon Mayer ou Marius. La seconde nébuleuse dont nous voulons parler se voit dans le Cancer, entre les étoiles γ et δ de cette constellation : on la connaît sous le nom de *Præsepe* ou de la *Crèche*.

La Voie Lactée, cette grande zone blanchâtre qui traverse tout le ciel et le partage à peu près en deux hémisphères, peut d'ailleurs donner une idée de l'aspect que présentent les nébuleuses isolées; ce n'est autre chose que la réunion d'une multitude prodigieuse d'étoiles très petites, de nébuleuses et d'amas stellaires. Quand on examine les diverses régions de cette zone au télescope, on reconnaît qu'en certains points la nébulosité se résout en d'innombrables petites étoiles disséminées très irrégulièrement; en d'autres points ce sont des amas d'étoiles condensées; ailleurs encore le fond du ciel, derrière les points lumineux visibles, reste recouvert d'un voile blanchâtre que le télescope est impuissant à décomposer en étoiles.

La même différence d'aspect caractérise les nébuleuses répandues dans tout le ciel, et peut servir à les classer en plusieurs catégories. Dans la première, on range les nébuleuses qui, observées dans les télescopes les plus puissants, sont entièrement décomposées en étoiles distinctes : cette première classe forme les *nébuleuses résolues* ou *amas stellaires*. La seconde classe comprend les nébuleuses en partie décomposées et dont l'aspect particulier fait soupçonner que leur résolubilité s'obtiendrait par un pouvoir optique plus considérable : ce sont les

nébuleuses résolubles. Enfin, dans la troisième classe, celle des nébuleuses *irréductibles*, il faut comprendre aussi bien celles qui ne peuvent être décomposées, même partiellement, par les instruments actuels, à raison de leur insuffisance, que les nébuleuses dont la nature spéciale ne permettra jamais la réduction en étoiles.

Cette classification provisoire fera place, sans doute, avant peu, à une classification rationnelle, basée sur la nature même des objets observés, l'analyse spectrale de la lumière des nébuleuses permettant dès maintenant de prononcer sur la structure réelle de quelques-unes d'entre elles.

Depuis l'année 1612 où Simon Marius découvrit ou plutôt observa la première nébuleuse, celle d'Andromède, le nombre des nébuleuses observées et cataloguées alla en croissant rapidement. En 1656, Huyghens découvrait la grande nébuleuse qui entoure l'étoile septuple θ d'Orion ; Halley en cataloguait 6 en 1716 ; Lacaille en découvrit 42 au cap de Bonne-Espérance, également réparties entre les trois classes plus haut énumérées ; le catalogue de Messier, en 1771, en comprenait 96, et quinze ans plus tard, W. Herschel portait ce nombre à 1000. L'illustre astronome de Slough doublait ce nombre dès 1789, et enfin en 1802, un troisième catalogue en contenait 500 nouvelles. Aujourd'hui, le nombre des nébuleuses recensées, tant dans le ciel boréal que dans le ciel austral, dépasse 5000, et c'est encore le nom d'un Herschel, sir John, qu'il faut citer parmi les astronomes qui ont le plus contribué à enrichir les catalogues.

La distribution des nébuleuses connues dans le ciel étoilé est loin d'être égale et régulière dans l'hémisphère céleste boréal, comme dans les parties de l'hémisphère austral visibles dans les latitudes tempérées d'Europe et d'Amérique ; c'est dans une zone embrassant à peine la huitième partie de la surface du ciel qu'on observe la plus grande accumulation de nébuleuses : cette zone comprend les constellations du Lion, de la Girafe, du Dragon, du Bouvier, de la Chevelure de Bérénice et principalement celle de la Vierge, et s'étend jusqu'au milieu du Centaure. On la connaît sous le nom de région nébuleuse de la Vierge.

Une autre agglomération de nébuleuses se trouve dans une région diamétralement opposée du ciel : elle embrasse les constellations d'Andromède, de Pégase, des Poissons, en s'étendant d'ailleurs plus loin que la première dans la partie australe de la voûte céleste.

Il est assez digne de remarque que les deux régions riches en nébuleuses que nous venons de citer environnent les points qui forment les pôles de la Voie Lactée, considérée comme un grand cercle de la sphère ; les parties voisines de cette grande ceinture sont les plus pauvres, au contraire, en amas et nébuleuses, comme s'il y avait compensation dans le nombre des étoiles qui s'y trouvent condensées. La répartition dont il s'agit est plus régulière dans la zone qui entoure le pôle céleste austral ; les nébuleuses y sont aussi moins nombreuses. En revanche, on y observe deux magnifiques agglomérations, les nuées de Magellan, qui semblent deux rameaux détachés de la Voie Lactée.

Passons maintenant en revue les différentes formes de nébuleuses, d'après la classification généralement adoptée, et décrivons quelques-unes des plus remarquables.

AMAS STELLAIRES.

Les amas stellaires sont des groupes d'étoiles, que leur condensation en un très petit espace ne permet point de séparer à l'œil nu, qui exigent même souvent, pour cette séparation, l'emploi des pouvoirs optiques les plus considérables. Mais il est très probable qu'il n'y a pas de différence essentielle entre ces groupes à l'aspect nébuleux et quelques groupes stellaires dont les étoiles composantes ne paraissent peut-être plus éloignées les unes des autres que par l'effet d'un moindre éloignement. Tels sont les groupes bien connus des Pléiades, des Hyades, de la Chevelure de Bérénice.

Pour une vue ordinaire, le groupe des Pléiades paraît composé de six étoiles ; les personnes qui jouissent d'une vue médiocre ont peine à y distinguer autre chose qu'une lueur confuse ; sauf quelques élancements stellaires, elles n'y voient guère qu'une nébuleuse. Au télescope, c'est une agglomération de quatre-vingts étoiles, dont la plus

brillante, Alcyone, n'est que de troisième grandeur. Les Hyades qui environnent l'œil du Taureau, ou Aldebaran, sont moins nombreuses et moins pressées que les Pléiades, mais la lumière éclatante de cette étoile de première grandeur les rend plus difficiles à distinguer à l'œil nu. Le groupe de la chevelure de Bérénice, visible à l'est du Lion, est très aisé à observer à l'œil nu, et l'on y distingue les principales étoiles sans difficulté. Mais, il n'en est plus de même des groupes de la Crèche, dans le Cancer, et de celui qu'on observe dans Persée ; on en voit l'ensemble à l'œil nu ; mais sans le secours des lunettes, il est impossible d'en distinguer les étoiles composantes.

Voilà donc une série de groupes d'étoiles qui forment une transition entre les étoiles disséminées dans le ciel, les étoiles doubles ou multiples, et les nébuleuses entièrement décomposables en étoiles, auxquelles les astronomes donnent le nom d'amas stellaires.

Sur les 5000 nébuleuses cataloguées, on en compte environ 400, c'est-à-dire près de la douzième partie, que le télescope résout entièrement.

La plupart ont un aspect sphérique ou globulaire ; la nébulosité qui les forme a les contours d'un disque circulaire où la lumière est principalement condensée au centre, de sorte qu'au premier abord on pourrait les confondre avec certaines comètes, dont le noyau est environné d'une chevelure nébuleuse ; mais nous savons comment on peut distinguer les unes des autres ; et d'ailleurs, dès qu'on emploie un grossissement assez puissant, on aperçoit dans le champ de la nébulosité une multitude d'étoiles, les unes disséminées à la périphérie, les autre plus condensées à mesure qu'elles sont plus voisines du centre : ce sont, à n'en pas douter, des systèmes stellaires, dont les composantes ne sont pas seulement rangées et distribuées également autour d'un centre, mais encore évidemment se sont agglomérées et pressées vers ce centre sous l'influence de forces attractives. Dans un système sphérique où les étoiles conserveraient entre elles les mêmes distances, la seule perspective suffirait à rendre compte, il est vrai, d'une agglomération apparente des points lumineux au centre, mais dans plusieurs amas globulaires la condensation est trop forte pour qu'elle soit purement optique.

On s'est demandé comment de tels systèmes peuvent se maintenir ; mais si les conditions dynamiques de mouvement et d'équilibre de si nombreuses agglomérations sont difficiles à imaginer, ce n'est pas une raison pour les croire impossibles : l'univers entier, les étoiles isolées, comme les étoiles multiples, comme les amas stellaires, n'est autre chose qu'un vaste système de forces ayant leurs points d'applications dans les astres qui le composent. Il en résulte une pondération réciproque, des mouvements d'ensemble et des mouvements individuels qui, à tout instant, changent les situations relatives des parties constituantes, sans altérer pour cela le moins du monde l'harmonie générale. Dans les amas, chaque étoile est probablement animée d'un mouvement de translation ; des étoiles voisines y forment peut-être des systèmes particuliers dans le système général. La pensée que ces mouvements pourraient donner lieu à des chocs ne se concevrait qu'autant que les étoiles composantes s'y trouveraient très-rapprochées ; mais, à la distance où nous sommes des nébuleuses, la distance apparente si petite de deux quelconques des étoiles composantes correspond sans doute à un éloignement comparable à ceux qui séparent les étoiles isolées, et notre propre Soleil, des étoiles les plus voisines. Peut-être l'observation montrera-t-elle un jour, par les changements qu'on constatera dans la structure des amas, que les mouvements dont nous parlons existent en effet, et que l'idée de la conservation de leur état actuel est une idée toute relative, qui n'a rien de plus réel que celle des anciens sur la fixité des étoiles en général.

Le nombre des étoiles des amas stellaires est le plus souvent si considérable, les points lumineux s'y pressent tellement les uns contre les autres, qu'il est à peu près impossible d'en faire une énumération exacte. Toutefois, en comptant les étoiles réparties sur les bords de plusieurs amas sphériques, et en tenant compte de l'accroissement de la lumière et du nombre des étoiles vers le centre, on a pu s'assurer que ces amas, dont la superficie apparente n'est

qu'une fraction, un dixième par exemple de celle du disque de la Lune, ne contiennent pas moins de dix mille, douze mille et même vingt mille étoiles.

Très fréquemment, ces étoiles ont, à peu de chose près, la même intensité. Le magnifique amas d'Oméga du Centaure se compose d'une quantité innombrable d'étoiles de treizième et de quatorzième grandeur, dont les plus brillantes sont, d'après sir J. Herschel, très probablement formées par la réunion de deux ou trois étoiles de quatorzième grandeur juxtaposées.

Parmi les amas les plus remarquables, il faut citer dans le ciel boréal le magnifique amas d'Hercule, situé entre les étoiles η et ς de cette constellation, qu'on peut voir à l'œil nu pendant les nuits très pures. Il paraît comme une petite tache nébuleuse arrondie; mais, dans les télescopes, cette tache se résout en une multitude d'étoiles très condensée vers le centre ; de plus, on aperçoit sur les bords des franges d'étoiles qui divergent sans ôter à l'ensemble la forme globulaire ou sphérique. Dans la Balance, on voit un magnifique amas, dont les étoiles composantes, d'abord disséminées et distinctes sur les bords, se condensent rapidement vers le centre ; l'amas des Lévriers offre une apparence semblable. L'amas du Verseau, que le télescope de John Herschel laissait voir comme une fine poussière lumineuse, s'est montré entièrement décomposé en étoiles distinctes dans le grand télescope de lord Rosse.

Il faut citer encore, parmi les plus beaux échantillons de ces agglomérations stellaires, l'amas du Toucan, visible à l'œil nu, près de la petite nuée de Magellan, en une région du ciel austral entièrement vide d'étoiles.

J. Herschel, qui décrit cet amas et en donne le dessin dans son bel ouvrage *Observations at the cape of Good Hope*, fait remarquer que la condensation des étoiles a lieu, par gradation, en trois zones concentriques, et que la zone centrale a une teinte rouge orangé qui contraste admirablement avec la lumière blanche des étoiles extérieures. Ceci nous amène à dire que dans certains amas stellaires, les étoiles composantes sont colorées comme les étoiles isolées de la voûte céleste. Parmi les plus curieuses, J. Herschel cite l'amas de la Croix du Sud, composé de 110 étoiles seulement, dont 7 ont un éclat supérieur à la dixième grandeur. Parmi elles, deux sont rouges et rouge vermeil, deux sont d'un vert brillant, et les trois autres d'un vert pâle. « Les étoiles qui composent cet amas, vues dans un télescope d'une ouverture assez grande pour qu'on puisse distinguer les couleurs, font l'effet, dit J. Herschel, d'un écrin de pierres précieuses polychromes. » Arago, dans sa belle notice sur les travaux de sir W. Herschel, donne en note deux observations curieuses, faites par l'astronome S. Dunlopp pendant son séjour à Paramatta (Nouvelle-Hollande). L'une se rapporte « à une nébuleuse résoluble de 10′ de diamètre, dans laquelle trois étoiles rouges et une étoile jaune brillaient au milieu d'une multitude d'étoiles blanches. Une autre fois, son puissant télescope lui offrit une nébuleuse de 3′,5 de diamètre, composée tout entière d'étoiles bleuâtres. »

La forme globulaire n'est pas la seule qu'on observe dans les nébuleuses décomposées en étoiles; il en est où les étoiles composantes sont distribuées de la façon la plus irrégulière; dans d'autres, de forme conique, il y a indice de condensation marquée au sommet du cône; tel est l'amas stellaire des Gémeaux, observé et dessiné par sir J. Herschel.

Les amas stellaires ne sont pas également répartis dans toutes les régions du ciel : c'est dans la Voie Lactée, ou encore dans les Nuées de Magellan qu'on en observe le plus grand nombre. La région la plus riche est située dans l'hémisphère austral, et forme une portion importante de la Voie Lactée, celle comprise entre les constellations du Loup, de l'Autel, du Scorpion, de la Couronne australe et du Sagittaire.

NÉBULEUSES RÉSOLUBLES.

On réserve ordinairement cette dénomination aux nébuleuses dont on soupçonne que la décomposition complète en étoiles serait obtenue, si l'on pouvait disposer de télescopes d'une puissance suffisamment considérable. Les unes ont avec les amas stellaires une analogie de forme qui rend cette décomposition ultérieure très probable : ce

sont des nébuleuses arrondies comme les amas sphériques, et présentant à leurs centres une pareille condensation de la lumière. Sans doute, ce sont des systèmes d'étoiles, plongés dans les profondeurs de l'espace à de telles distances que les points lumineux qui les composent sont impuissants à envoyer jusqu'à nous une quantité suffisante de lumière pour être perçus distinctement; et d'ailleurs, leurs distances apparentes sont trop faibles pour que les images qui viennent se former sur notre rétine n'y soient pas nécessairement confondues. On a, du reste, des exemples de résolution en étoiles de nébuleuses qui avaient échappé jusque-là à tous les efforts des astronomes : le gigantesque télescope de lord Rosse a décomposé des nébuleuses que des observateurs, comme W. et J. Herschel, n'avaient pu résoudre.

Citons dans le nombre des nébuleuses en partie résolues la nébuleuse d'Andromède, celle dont la lueur était comparée par Simon Marius « à la flamme d'une chandelle vue à travers une feuille de corne transparente». Le dessin de sir J. Herschel représente la même nébuleuse sous la forme d'une ellipse très-allongée, avec condensation lumineuse vers les parties centrales; une douzaine d'étoiles se projettent sur la nébulosité, mais ne semblent point en faire partie. La puissante lunette de l'Observatoire de Cambridge (États-Unis) a montré cette nébuleuse sous une forme beaucoup moins régulière ; deux longues fissures sombres la séparent dans le sens de sa longueur ; P. G. Bond qui l'a étudiée avec soin (mars 1848), a constaté en plusieurs points sa décomposition en étoiles : il en a compté plus de 1500.

La nébuleuse connue sous le nom de *Dumb-bell* nous présente un cas semblable de décomposition partielle par les instruments les plus puissants. J. Herschel en avait donné le dessin où l'on voyait deux masses lumineuses, reliées et enveloppées par une nébulosité ovale, mais sans étoile. Otto Struve et lord Rosse y ont découvert un certain nombre de points stellaires qui laissent soupçonner que la décomposition complète est possible, et que la nébuleuse est résoluble.

Un assez grand nombre d'autres nébuleuses, tant régulières qu'irrégulières dans leurs formes, sont dans le même cas ; mais il ne faudrait pas se hâter de conclure d'une décomposition à la résolubilité totale. Nous verrons en effet, tout à l'heure, que d'autres méthodes d'investigations permettent de croire qu'il existe des nébuleuses formées de masses gazeuses indistinctes, et aussi des nébuleuses où quelques étoiles se trouvent enveloppées par des masses semblables tout à fait différentes des amas stellaires proprement dits, c'est-à-dire des amas formés entièrement d'étoiles sans qu'aucune partie de leur nébulosité échappe à la décomposition.

NÉBULEUSES IRRÉDUCTIBLES.

Existe-t-il des nébuleuses véritablement irréductibles? Cette question, dont l'importance ne peut échapper à personne, a été posée, dès le début, par les premiers observateurs de nébuleuses, et W. Herschel, notamment, s'en est emparé et l'a traitée avec l'originalité et la puissance de spéculation qui caractérise les œuvres de cet observateur si laborieux et si fécond. Depuis, elle a subi des phases diverses dont ce n'est pas le lieu de tracer l'histoire ; contentons-nous d'exposer les deux solutions principales et opposées du problème.

Selon les uns, — et au début de ses observations, W. Herschel était de leur nombre, — toutes les nébuleuses sans exception, quelles que soient leurs formes, leurs dimensions, sont des agrégations d'étoiles, la distance seule confond en une seule masse, en une lueur plus ou moins vive, les points lumineux distincts de leurs étoiles composantes. Cette première opinion avait pour elle des observations qui semblaient convaincantes. En effet, à mesure que les progrès de l'optique permettaient d'appliquer à l'étude de l'astronomie sidérale des instruments plus puissants, on voyait se produire deux résultats : premièrement, des nébuleuses qui semblaient d'abord irréductibles étaient complétement décomposées; d'autres se réduisaient partiellement; d'autre part, plus le nombre des nébuleuses réductibles allait en croissant, plus aussi s'augmentait le nombre des nébuleuses connues : les nouveaux téles-

copes, pénétrant à des profondeurs jusqu'alors inaccessibles, allaient y chercher des objets nouveaux, des nébuleuses que leurs distances seules semblaient présenter comme irréductibles.

L'opinion opposée consistait à admettre l'existence, dans les profondeurs de l'espace, d'une matière diffuse, *sui generis*, brillant d'une lumière qui lui est propre, et dont la condensation plus ou moins grande expliquait les inégalités d'éclat que présentaient les nébuleuses irréductibles entre elles, ou certaines parties d'une même nébuleuse. Certaines parties de la Voie lactée, et surtout quelques grandes nébuleuses de forme irrégulière, comme celle qui entoure l'étoile θ du Baudrier d'Orion, avaient principalement suggéré cette hypothèse : c'est l'aspect particulier, indéfinissable de ces nébulosités qui faisait dire plus tard à sir John Herschel : « Dans toutes les nébuleuses résolubles[1], l'observateur remarque, quelle que soit la puissance de l'instrument employé, des élancements stellaires, ou du moins il croit sentir qu'on les apercevrait si la vision devenait plus nette. La nébuleuse d'Orion produit une sensation toute différente, elle ne fait naître aucune idée d'étoile. » Disons toutefois que la valeur de cette distinction est bien faible, car des observateurs comme Halley l'appliquaient, non-seulement à la nébuleuse d'Orion, mais encore à celle d'Andromède, et nous avons vu plus haut que cette dernière est en partie résolue.

Dès que l'hypothèse d'une matière nébuleuse ou diffuse parut sérieusement acceptée, « il fut bien entendu, dit Arago, que les étoiles, les planètes, les satellites, les comètes, n'étaient pas les seuls objets sur lesquels les investigations des astronomes dussent se porter. La matière céleste non condensée, la matière céleste plus voisine, si l'expression m'est permise, de l'état élémentaire, ne parut pas moins digne d'attention, et s'offrit aux esprits empreints de quelque philosophie, comme une source féconde de découvertes ». En étudiant en détail les masses nébuleuses irréductibles et irrégulières, on constata que la lumière est loin de s'y trouver uniformément répartie. Non-seulement certaines régions en masse y sont plus lumineuses que les autres, ce qui peut s'expliquer par le volume plus considérable que traversent les rayons visuels ; mais çà et là, on aperçoit des points plus brillants se détachant sur le fond nébuleux, et indiquant, selon toute probabilité, qu'en ces points la matière composante est physiquement plus condensée, a une densité plus grande qu'ailleurs. Cette condensation fut considérée comme l'effet d'une force attractive analogue à celle qui régit les mouvements des corps célestes ; à la longue, elle devait donner naissance à des astres distincts, et les nébuleuses diffuses s'offraient à l'esprit comme d'immenses laboratoires où les soleils prenaient naissance, jusqu'à ce que, la transformation devenant complète, chacune d'elle devenait un véritable système d'étoiles, un amas ou une réunion d'amas stellaires.

Cette conception grandiose qui nous faisait assister à la formation des mondes, à la naissance des soleils, échappait, à la vérité, faute de temps, à la vérification essentielle, celle de l'observation.

Mais si les astronomes ne pouvaient suivre les évolutions d'une même nébuleuse, n'avaient-ils point dans l'ensemble des nébuleuses connues tous les moyens de constater les diverses phases par lesquelles passent ces évolutions ? C'est l'idée qu'exprime Arago, lorsqu'il compare ce mode d'observations simultanées à celui du naturaliste, suivant, sur les divers arbres d'une même essence dont se compose une forêt, tous les degrés de croissance et de développement qu'un très jeune arbre éprouvera pendant toute la durée de son existence.

Quoi qu'il en soit, ce sont là des raisons qui n'ont qu'une valeur de probabilité, et auxquelles les partisans de la résolubilité de toutes les nébuleuses pouvaient opposer et opposaient, en effet, un argument de même valeur, celui de la réduction croissante des nébulosités à mesure qu'on employait des instruments plus puissants. Avant d'exposer les faits nouveaux qui semblent entièrement favorables à l'hypothèse de la matière diffuse, achevons de donner la description de quelques nébuleuses, remarquables par leurs dimensions ou par leurs formes.

Outre la forme circulaire, globulaire ou sphérique propre aux amas stellaires et à un assez grand nombre d'autres nébuleuses

non résolues, on en observe qui affectent des contours elliptiques plus ou moins allongés, et l'on peut ainsi passer, par gradations insensibles, depuis le cercle jusqu'à la ligne droite. Ces nébuleuses elliptiques paraissent-elles ainsi allongées par un effet de perspective, ayant réellement la forme de meules circulaires vues sous des obliquités de plus en plus grandes et par leurs tranches; ou bien sont-elles en réalité des masses ellipsoïdales très-allongées? Rien ne peut renseigner sur ce point, et il est à présumer que les deux formes existent également.

Parmi les nébuleuses de forme circulaire ou elliptique, il en est quelques-unes présentant une structure très-intéressante et toute particulière : nous voulons parler des nébuleuses annulaires ou perforées. Une d'elles, située dans la constellation de la Lyre, non loin de Wéga, entre les deux étoiles β et γ du même astérisme, est formée d'un anneau nébuleux brillant, de forme ovale, qui entoure un espace plus sombre, dont la pâle lueur ressemble à une gaze légère étendue sur les bords et au centre de l'anneau. C'est sous cette apparence que la vit et la décrivit sir J. Herschel avec son télescope réflecteur de vingt pieds : lord Rosse l'a depuis décomposée en partie en points lumineux, répartis sur le pourtour extérieur et intérieur de l'anneau. L'intervalle obscur est sillonné de six bandes nébuleuses, à peu près rectilignes et parallèles, et les bords extérieurs de l'anneau sont constellés de franges. D'autres nébuleuses annulaires se voient dans les constellations du Cygne, d'Ophiucus, du Scorpion, d'Andromède : cette dernière est remarquable par la forme excessivement allongée de l'anneau ; deux étoiles se voient sur la nébulosité annulaire, et paraissent symétriquement placées sur le grand axe de l'ellipse.

Plusieurs nébuleuses ont une forme conique plus ou moins allongée, qui les fait ressembler à des comètes : la ressemblance est d'autant plus frappante qu'à l'extrémité, vers le sommet, brille un point lumineux comme celui qui forme le noyau cométaire. Sont-ce des amas stellaires, comme celui de même forme que nous avons décrit plus haut? sont-ce de véritables nébuleuses ? Il est impossible de se prononcer encore sur la véritable nature de ces singuliers objets.

Un mot maintenant d'une espèce de nébuleuse extrêmement intéressante, qui est caractérisée par la forme en spirale des masses principales de la nébulosité. La plus remarquable et l'une des premières connues est la nébuleuse des Chiens de Chasse, qui parut d'abord composée d'une nébuleuse globulaire, située au centre d'un anneau dédoublé sur moitié de son contour. Le télescope de lord Rosse a montré ce magnifique objet sous sa forme véritable, qui est celle d'une spirale à branches divergentes, s'enveloppant mutuellement et partant d'une nébulosité très-brillante située au centre commun des spires. Quelques-unes de celles-ci vont rejoindre une petite nébuleuse qu'un astronome français, M. Chacornac, considère aussi comme une nébuleuse spirale. Seize étoiles se projettent çà et là sur la nébuleuse.

Citons encore les nébuleuses spirales de la Vierge, du Lion, de Céphée, de Pégase et toutes celles, au nombre de quarante à cinquante, affectant nettement cette forme, dont lord Rosse a donné la description dans son beau mémoire, publié en 1861 dans les *Philosophical Transactions*. Dans plusieurs d'entre elles, on voit les spires relier des masses où la condensation de la lumière indique, soit des agrégations stellaires s'il s'agit d'amas, soit des concentrations de nébulosité, s'il s'agit en réalité de matière diffuse.

Les formes les plus bizarres se remarquent dans les nébuleuses. L'une, située dans la constellation de l'Écu de Sobieski, a l'aspect de la lettre grecque majuscule Ω; une autre, dans le Taureau, a reçu le nom de *Crab nebula*, ayant une certaine analogie de forme avec une écrevisse ou un crabe gigantesque. Viennent enfin les grandes nébuleuses du Baudrier d'Orion, de la Dorade, celle qui entoure l'étoile si étrange par ses variations depuis deux siècles, Êta du Navire. En examinant au télescope ces immenses agglomérations de nébulosités, aux formes tourmentées, çà et là parsemées de quelques points stellaires, on se demande s'il est possible ou même probable qu'elles soient uniquement formées d'étoiles, et l'on comprend qu'elles aient suggéré l'hypothèse de la matière diffuse.

C'est Huyghens qui découvrit, en 1656, la nébuleuse qui entoure l'étoile θ d'Orion, dont les quatre principales composantes forment le fameux trapèze. Depuis, elle a été l'objet de l'étude constante des astronomes. Comme la forme en est très compliquée, que les diverses régions de la nébulosité ont des intensités lumineuses très variées, que les très petites étoiles çà et là disséminées sont assez difficiles à distinguer, les dessins donnés à diverses époques ont entre eux des différences qui peuvent provenir des instruments employés pour les observations, mais qu'on a aussi interprétées comme indiquant de réels changements dans la constitution de la nébuleuse. J. Herschel, Otto Struve et Liapounow, G. P. Bond, le P. Secchi, lord Rosse, sont les observateurs dont les descriptions et les dessins doivent être consultés pour la solution de ce problème délicat. La nébuleuse d'Orion est une des plus vastes nébuleuses connues : elle n'occupe pas moins en surface que l'étendue totale du disque lunaire. J. Herschel semble porté à croire qu'elle se rattache à la Voie Lactée, qu'elle est peut-être le prolongement du rameau qui part de Persée en se dirigeant vers les Pléïades et Aldébaran.

La nébuleuse d'Êta du Navire se distingue de la nébuleuse d'Orion, en ce que, jusqu'à présent, aucune de ses parties n'a donné d'indice de résolution en étoiles, tandis que lord Rosse et Bond ont décomposé en partie la région pommelée située au-dessous du trapèze. Elle est située dans la Voie Lactée, au sein d'une région si riche en étoiles, qu'on en a compté plus de 1200 sur la surface occupée par la nébuleuse, mais il est probable que ces étoiles ne font pas réellement partie de la nébulosité, sur laquelle elles ne font que se projeter. Vers le centre de la nébuleuse, existe un vide de forme arrondie et allongée, à travers lequel se voit le fond noir du ciel.

Il est encore une espèce particulière de nébuleuses qui, par leurs formes, se rattachent aux nébuleuses régulières, et ressembleraient aux amas de forme globulaire, si, au lieu de la condensation lumineuse qu'on observe au centre de ces derniers, la surface totale du cercle limité n'était d'un éclat rigoureusement uniforme. On les a nommées *nébuleuses planétaires*. On crut d'abord que c'étaient des corps formés de quelque matière phosphorescente ; mais, depuis, quelques-unes ont été en partie résolues. Citons comme exemples de cette résolution, les nébuleuses planétaires du Sagittaire et de l'Hydre : dans la première, sur le fond de la nébulosité, on voit se projeter plusieurs petits amas stellaires ; la seconde est comme un amas d'étoiles en forme d'anneau, ayant une étoile plus brillante au centre, et se détachant sur la nébulosité générale.

Nous renvoyons au mot Voie Lactée pour la description de cette grande nébuleuse, ou plutôt de cette immense agglomération d'étoiles et d'amas stellaires, au sein de laquelle le système solaire se trouve plongé. Mais nous donnerons encore quelques détails sur les deux nuages qui brillent avec tant d'éclat dans le ciel austral, et que les astronomes et les navigateurs connaissent sous le nom de *Nuées de Magellan* ou encore de *Nuages du Cap*.

Ces deux magnifiques nébuleuses, parfaitement visibles à l'œil nu, et de grandeurs inégales, sont situées, l'une, la plus brillante et la plus grande entre le pôle austral et l'étoile Canopus, la plus petite dans l'Hydre mâle, entre l'étoile Achernar et le pôle. Le Grand Nuage embrasse une surface d'environ 12 degrés carrés, deux cents fois environ la grandeur de la Lune ; le Petit Nuage occupe une étendue quatre fois moindre que l'autre.

La constitution de ces singulières nébulosités paraît tout à fait différente de celle de la Voie Lactée, ainsi que des autres nébuleuses connues : ce sont comme des miniatures du ciel entier. Dans le Grand Nuage, en effet, sir J. Herschel a compté 382 étoiles isolées, parmi lesquelles une seule est de cinquième grandeur, et 6 autres de sixième : 291 nébuleuses et 46 amas stellaires se voient en outre disséminées sur toute l'étendue de la Nébuleuse. Le Petit Nuage renferme, de son côté, 200 étoiles isolées, parmi lesquelles 2 sont de sixième grandeur ; c'est, en proportion, un nombre d'étoiles supérieur à celui du Grand Nuage ; mais, d'autre part, la richesse en nébuleuses et en amas stellaires est moindre, puisque le Petit Nuage ne renferme que 37 nébuleuses et 7 amas.

Enfin, mentionnons encore, pour terminer, les *étoiles nébuleuses*. Ce sont des nébulosités de forme circulaire ou elliptique, au centre desquelles on voit un point brillant comme une étoile. Quelques-unes ont deux et même trois étoiles symétriquement placées comme aux foyers des ellipses ou aux extrémités de leurs grands axes.

ANALYSE SPECTRALE DE LA LUMIÈRE DES NÉBULEUSES.

En août 1864, M. W. Huggins ayant examiné, à l'aide du spectroscope, la lumière d'une nébuleuse de la constellation du Dragon, reconnut que cette lumière devait émaner d'une matière à l'état de gaz. En effet, son spectre se composait principalement de trois raies brillantes séparées par des intervalles obscurs ; la plus intense de ces raies coïncidait avec la raie principale de l'azote ; la plus faible avec l'une des raies du spectre de l'hydrogène ; enfin, la troisième, voisine d'une raie du baryum, n'était identique avec aucune des raies de trente éléments terrestres pris comme termes de comparaison. Outre les trois raies brillantes, on voyait un spectre continu excessivement faible, sans largeur apparente M. Huggins en concluait que la nébuleuse observée est formée d'une matière gazeuse ayant, à son noyau une matière opaque, formée de particules solides ou liquides incandescentes.

En appliquant la même méthode d'observation à 60 nébuleuses, M. Huggins a trouvé pour 41 d'entre elles un spectre en apparence continu, indiquant que la source d'où émane la lumière est formée de corps liquides ou solides à l'état d'incandescence ; or, dans ce nombre, 10 nébuleuses sont des amas stellaires reconnus, 5 sont résolues ou en partie résolues, 10 autres sont considérées par les astronomes comme résolubles en étoiles. Les 19 autres nébuleuses offraient un spectre discontinu, c'est-à-dire, formé de deux ou trois raies brillantes ; or, sur ce nombre, il n'y en a que 6 dont la résolubilité soit entrevue : M. Huggins regarde comme probable que ces 19 nébuleuses sont gazeuses. « Si l'on tient compte, ajoute-t-il, de la grande difficulté d'une bonne observation télescopique de ces objets célestes, l'accord entre les résultats des observations prismatiques et télescopiques peut être regardé comme remarquable et significatif. La moitié des nébuleuses qui donnent un spectre continu a été résolue en étoiles, et un autre tiers est très probablement résoluble, tandis que, des nébuleuses gazeuses, pas une n'a été vue résolue d'une manière certaine. »

La nébuleuse annulaire de la Lyre donne un spectre formé d'une seule raie brillante. Il en est de même de celui de la nébuleuse connue sous le nom de Dumb-bell. Le spectre de la nébuleuse d'Orion est formé de trois raies brillantes, dont l'une coïncide avec la raie F de l'hydrogène : c'est donc aussi une nébuleuse de nature gazeuse. « Lord Ross m'informe, dit Huggins, que la matière bleu verdâtre de cette nébuleuse n'a pas été résolue en étoiles par son télescope ; sur quelques points, cependant, il a vu un grand nombre de très petites étoiles rouges, lesquelles, quoique en apparence noyées dans la matière non résoluble de la nébuleuse, sont, sans aucun doute, étrangères à elles. Ces étoiles sont trop fines pour fournir un spectre visible. » Les observations du P. Secchi en 1865 et en 1868 confirment celles du physicien anglais.

Le spectre de la lumière de la nébuleuse d'Andromède, quoique en apparence continu, présente quelques particularités significatives ; selon M. Huggins, la totalité du rouge et une partie de l'orangé manquent. En outre, la portion la plus brillante du spectre présente un aspect inégal et bigarré.

On voit, par ces résultats sommaires, que la nouvelle méthode connue sous le nom d'*analyse spectrale*, appliquée à l'astronomie, promet la solution de certaines questions que l'observation directe ne pouvait pas résoudre. Telle est celle de l'existence dans les espaces interstellaires d'une matière nébuleuse, brillant de sa lumière propre, et répandue en amas indéfinis, plus ou moins condensés, et de forme plus ou moins irrégulière. Si, comme les résultats des premières analyses le rendent probable, une telle matière existe, les idées d'Herschel sur la formation des étoiles par la condensation progressive de centres lumineux au sein de ces agrégations gazeuses, acquièrent un nouveau degré de vraisemblance, et la

théorie proposée par Laplace sur la genèse du monde solaire, qui est appuyée déjà par tant d'autres témoignages, reçoit une consécration plus éclatante encore.

Mais il faut attendre, pour se prononcer sur ces points délicats avec la certitude qu'exige la méthode scientifique positive, que les recherches si intéressantes que nous venons de signaler soient devenues plus générales et en même temps plus précises. L'analyse spectrale de la lumière des étoiles, celle du Soleil, n'ont pas dit encore leur dernier mot sur la véritable constitution physique de ces corps. Les observations spectroscopiques faites par divers astronomes, le 18 août 1868, pendant l'éclipse totale de Soleil qui a été observée à cette date, dans les Indes, sur les côtes de la mer Rouge et de la presqu'île de Malacca, paraissent devoir modifier profondément les idées admises jusqu'ici sur la constitution physique du Soleil. Il est grandement probable que, dans le nombre considérable des étoiles qui brillent sur la sphère céleste, les unes se distinguent des autres par leur constitution même, tantôt analogue à celle de notre étoile solaire, tantôt différente. Les étoiles des amas stellaires sont elles dans l'une ou l'autre de ces classes ? forment-elles, au contraire, une nouvelle classe d'astres; y a-t-il des étoiles qui affectent un état intermédiaire entre les soleils proprement dits et les nebuleuses gazeuses ? Toutes ces questions sont dès maintenant à l'étude, et ne peuvent manquer, selon nous, de recevoir prochainement tout au moins un commencement de solution.

(Amédée Guillemin.)

NECKERA (nom propre). bot. cr. — Genre de Mousses de la tribu des Bryacées, établi par Hedwig (*Broylog.*, II, 226, t. 9), et dont les principaux caractères sont : Coiffe cuculliforme; sporange latéral; opercule conique, souvent acuminé. Péristome double; l'extérieur a seize dents lancéolées, linéaires, dressées; l'intérieur a autant de cils filiformes, dressés, alternes aux dents du péristome extérieur.

Les *Neckera* sont des Mousses vivaces, rayonnantes, croissant dans les régions chaudes et tempérées du globe.

Les espèces de ce genre ont été réparties en trois sections nommées : *Neckera*, Rœhl. (*Fl. germ.*, III, 83) : feuilles imbriquées; pédoncule droit, allongé. *Cyrtopus*, Brid. (*Bryolog.*, II, 235) : feuilles imbriquées; pédoncule courbé en arc, court; *Distichia*, Brid. (*loc. cit.*) : feuilles distiques; coiffe souvent velue. (J.)

NECKERIA, Gmel. (*Syst.*, I, 16). bot. ph. — Syn. de *Pollichia*, Soland. — Scopol. (*Introduct.*, n. 1436), syn. de *Corydalis*, DC.

NECROBIA (νεκρός, mort; βίος, vie). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Malacodermes, tribu des Clairones, créé par Latreille (*Hist. natur.*, *Gen. Crust. et Ins.*, t. I, p. 274), et adopté par Spinola (*Essai monographique sur les Clérites*, 1844, t. II, p. 98). L'auteur y comprend les 6 espèces suivantes : *N. rufipes*, *ruficollis* F., *violaceus* Lat., Ol., *tibialis* Spin., *defunctorum* Wahl (*carbonarius* Dej.) et *bicolor* Lap. (*thoracicus* Dej.). Les trois premières se retrouvent sur tous les points du globe; la quatrième est originaire de l'Afrique méridionale, et les deux dernières appartiennent exclusivement à l'Espagne. On devra sans doute rapporter à ce genre les *Corynetes ruficornis* St., *pusillus*, *geniculatus* Kl., et *amethystinus* Step. (C.)

***NECROBORA** (νεκρός, mort; βόρος, qui dévore). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Silphales, substitué par Hope (*The Coleopterist's manual*, 3e partie, 1840, pag. 150, 151) au g. *Necrophila* de Kirby (*Fauna bor. Am.*, p. 102), Latreille ayant établi antérieurement une coupe générique sous le nom de *Necrophilus*. Les espèces rapportées aux *Necrobora* sont les suivantes : *N. Americana* Lin., *terminata*, *affinis* et *Canadensis* Kirb. Toutes sont originaires de l'Amérique septentrionale. (C.)

NECRODES (νεκρώδης, mort). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Silphales, créé par Wilkin, et adopté par Latreille (*Règ. anim.* de Cuvier, t. IV, p. 498) et par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 132). Le dernier en mentionne 9 espèces : 4 sont propres à l'Amérique, 2 à l'Europe, 2 à l'Asie (Java), et 1 est indigène de l'Australie. Les espèces types de ce genre sont les *Silpha Surinamensis*, *littoralis*, *indica* F., *osculans* Vigors, et *lacrymosa* Schreber. Avec la dernière,

M. Hope a établi depuis son g. *Stomophila*.

L'un des sexes des *Necrodes* a les cuisses postérieures excessivement renflées. (C.)

NÉCROPHAGES. *Necrophagi*. INS. — Dixième famille de l'ordre des Coléoptères pentamères, formée par Latreille (*Genera Crustaceorum et Insectorum*, t. II, p. 1-33), et ainsi caractérisée : Mandibules allongées, déprimées, arquées étroitement ou crochues à l'extrémité, leur angle externe prolongé à la base. Elle se compose des *Silphales*, des *Nitiduiaires*, des *Scaphidiles* et des *Dermestins*, et correspond entièrement à la famille des Clavicornes des derniers ouvrages de l'auteur. (C.)

***NECROPHAGUS**, Leach. INS. — Syn. de *Necrophorus*. (C.)

***NECROPHILA**, Kirby. INS. — Synonyme de *Necrobora*, Hope. (C.)

***NECROPHILUS** (νεκρός, mort; φίλος, qui aime). INS. — Genre de Coléoptères penmères, famille des Clavicornes, tribu des Silphales, créé par Latreille (*Règ. anim.* de Cuvier, t. IV, p. 500), et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 132). Ce genre comprend les 4 espèces suivantes : *N. subterraneus* Illiger (*Silpha*), *hydrophiloides* Eschs., *picipes* Mot., et *glaber* Ghl. La 1re habite la Styrie, la 2e Sitka, la 3e la Daourie, et la 4e la Suède. (C.)

***NECROPHILUS** (νεκρός, cadavre; φίλος, qui aime). INS. — Genre de Névroptères de la famille des Hémérobiens, créé par M. Roux (*Ann. sc. nat.*, XXVIII, 1833). *Voy.* l'article HÉMÉROBE. (E. D.)

***NECROPHLOEOPHAGUS** (νεκρός, mort; φλοιός, peau; φάγω, je mange). MYRIAP. — C'est un genre de la famille des Géophilidées qui a été établi par M. Newport, dans les *Proc. zool. Soc.* Cette nouvelle coupe générique ne figure pas dans la nouvelle classification de ce savant. (H. L.)

NECROPHORUS (νεκρός, mort; φόρος, qui porte). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Silphales, établi par Fabricius (*Systema entomologiæ*, p. 71), et généralement adopté depuis. Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 131) en mentionne 25 espèces : 11 sont originaires d'Europe, 11 d'Amérique et 3 d'Asie; mais plus de 20 espèces, d'Asie ou du nord de l'Amérique, ont été décrites depuis.

Nous citerons comme faisant partie de ce genre les *N. germanicus*, *vespillo* Linn. (*Silpha*), *humator*, *grandis*, *mediatus*, *marginatus* et *mortuorum* F. On les divise en espèces à tibias droits ou arqués; avec ces dernières M. Hope a formé son genre *Cyrtoscelis*.

Les *Necrophorus* sont ainsi caractérisés : Mandibules entières, sans dentelures; antennes plus longues que la tête, de onze articles, terminées en une massue ronde et perfoliée; tarses antérieurs larges, garnis de houppes; élytres coupées droit à leur extrémité.

Ces Insectes, nommés *porte-morts* ou *enterreurs*, ont l'odorat des plus subtils; ils parcourent les espaces d'un vol rapide, pour saisir, sous le vent, la trace de quelques Taupes, Souris, Crapauds ou Reptiles morts récemment. Aussitôt qu'ils ont fait une découverte, ils se mettent à fouir la terre sous ces petits animaux, jusqu'à ce qu'ils les aient fait disparaître et qu'ils soient complétement enterrés, ce qui exige au moins 24 heures d'un travail assidu. Ils se repaissent ensuite de leurs cadavres, et y déposent des œufs qui se développent promptement en larves; celles-ci sont d'un blanc grisâtre et longues; leur corps est composé de douze anneaux, garnis antérieurement, à leur partie supérieure, d'une petite plaque écailleuse d'un brun ferrugineux; les plaques des derniers anneaux sont munies de petites pointes élevées; leur tête est dure, brune, écailleuse, garnie de mandidules fortes et tranchantes; elles ont six pattes écailleuses, très courtes, attachées aux trois premiers anneaux du corps. Quand ces larves ont acquis tout leur accroissement, elles s'enfoncent à près de 300 millimètres en terre, et se construisent une loge ovale, qu'elles enduisent d'une matière gluante : environ trois ou quatre semaines après éclôt l'insecte parfait. Le corps de ces Coléoptères est souvent couvert en dessous d'un grand nombre d'*Acarus*; il exhale une forte odeur analogue à celle du musc. (C.)

***NECROSCIA** (νεκρός, mort; σκιά, ombre). INS. — Genre d'Orthoptères, de la division des Spectres, créé par M. Audinet-Serville (*Orthoptères des Suites à Buffon* de Roret). Ce groupe, très voisin de celui des Phasmes, s'en distingue par ses formes plus

sveltes, plus grêles dans toutes leurs proportions; par les cuisses antérieures non échancrées à la base; par le thorax allongé, un peu dilaté à sa partie postérieure, et offrant trois carènes.

Sept espèces, toutes de Java, entrent dans le genre *Necroscia*. Nous citerons comme type la *N. fumata* Serv. (*loco citato*), qui est entièrement d'un gris verdâtre avec les ailes enfumées. (E. D.)

NECTAIRE ET **NECTAR**. BOT. — Les fleurs d'un grand nombre de plantes renferment des liquides sucrés ou mielleux, que les Insectes, et particulièrement les Abeilles, recherchent avec avidité; ces liquides ont reçu de Linné le nom de *Nectar*. Leur existence dans la fleur se manifeste généralement vers l'époque de la fécondation, le plus souvent peu après que les étamines ont lancé leur pollen, quelquefois avant cette époque; elle cesse après que le grand phénomène de la fécondation s'est accompli. Ces relations de coexistence avec le plus grand phénomène de la vie des plantes, ont porté plusieurs physiologistes à voir dans le Nectar une matière essentielle, directement ou indirectement, à la reproduction des plantes. Ainsi, dès les premières années du siècle dernier, Pontedera avait pensé que sa disparition, quelque temps après l'épanouissement des fleurs, tenait à ce qu'il entrait dans les ovules destinés à se développer en graines; plus récemment, divers observateurs ont pensé qu'il sert à la nutrition de ces mêmes ovules. Conrad Gesner, convaincu que le concours des Insectes est nécessaire pour la fécondation chez beaucoup de plantes, admettait que le Nectar, en les attirant, avait une influence indirecte mais essentielle sur la reproduction végétale. Enfin, d'autres botanistes ont refusé d'admettre que le Nectar contribuât directement ni indirectement à la vivification et au développement des ovules végétaux, et ils n'ont vu en lui que le produit d'une sécrétion ou tout au plus d'une excrétion. Cette dernière manière de voir est même aujourd'hui celle qui réunit le plus grand nombre de partisans.

Quoi qu'il en soit des fonctions du Nectar, l'observation la plus superficielle suffit pour prouver que toutes les parties de la fleur ne concourent pas également à sa production, mais qu'elle est due constamment à des organes ou à des portions d'organes distincts de tous les autres par leur forme, par leur aspect, surtout par leur organisation. Ce sont ces organes producteurs du Nectar qui ont été désignés par Linné sous la dénomination générale de *Nectaires*. Ce père de la Botanique moderne définit succinctement les Nectaires : les parties de la fleur productrices des sucs mielleux (*Nectarium pars mellifera flori propria*), et il appela sur eux l'attention des botanistes, qui les avaient trop négligés. Mais lui-même, oubliant sa propre définition, ne tarda pas à étendre le nom de Nectaire à des organes qui n'étaient le siége d'aucune sécrétion mielleuse, et à l'appliquer à tous les organes qu'on nomme souvent organes accessoires de la fleur, et même à de simples prolongements et appendices des organes floraux. De là il distingua des Nectaires calicinaux, corollins, staminaux, pistillaires et réceptaculaires. Pour lui, les éperons des Linaires, des Capucines, etc., considérés dans leur ensemble, la coronule des Silènes, des Lychnides, la couronne des Narcisses, etc., furent des Nectaires, tout aussi bien qu'une foule d'organes essentiellement producteurs de Nectar.

Adanson (*Fam. des plantes*, t. I, p. 202 et 308) essaya d'amener plus de précision dans l'étude des Nectaires, et il distingua les appendices de la corolle, auxquels il réserva le nom de Nectaires, d'avec les parties florales auxquelles il donna le nom de *disque*; il définit trop vaguement celui-ci une espèce de réceptacle des diverses parties de la fleur; ce fut sur les modifications du disque qu'il basa son soixante-quatrième système. Le nom proposé par lui est resté dans la science, et les botanistes modernes l'emploient, en général, concurremment avec celui de Nectaire.

Dans ces derniers temps, les Nectaires ont fixé l'attention de plusieurs observateurs, et ils ont fourni le sujet de travaux d'une grande importance; tels sont particulièrement les suivants : Soyer-Willemet, *Mém. sur le Nectaire* (*Mém. de la Soc. Linnéenne de Paris*, vol. V); M. F. Dunal, *Considérat. sur la nat. et les rapports de quelques uns des organ. de la fleur*, in-4°, 1829; J.-G. Kurr, *Untersuchungen über*

die Bedeutung der Nektarien, in-8°, Stuttgart, 1833; L. Bravais, *Examen organographique des Nectaires* (*Ann. des sc. natur.*, 2e sér., septembre 1842, t. XVIII, p. 152-184). De plus, les nombreux auteurs de traités de botanique en ont fait l'objet de chapitres plus ou moins étendus, et cependant l'histoire de ces parties de la fleur est encore mêlée de beaucoup de confusion, quant aux faits et à la synonymie. Essayons de nous reconnaître au milieu de ces difficultés.

Pour éviter une confusion fâcheuse, il est d'abord nécessaire de préciser exactement à quelles parties de la fleur s'appliquerait rigoureusement la dénomination générale de Nectaires. Or, prenant ce mot dans sa signification la plus large, il nous semble qu'on peut l'appliquer à tous les organes glanduleux sécréteurs du Nectar, et à tous ceux, plus ou moins rudimentaires, émanés du réceptacle de la fleur, autres que le calice, la corolle, l'androcée et le pistil. Si l'on part de cette idée, on commencera par élaguer les appendices corollins qui ne sont le siége d'aucune sécrétion mielleuse, comme par exemple la coronule des Caryophyllées, ainsi que les bosses, les éperons, toutes les fois qu'ils ne présenteront rien de glanduleux ni de nectarifère; d'un autre côté, lorsque l'un de ces appendices sera tapissé en tout ou en partie d'une lame glanduleuse, cette lame sera seule considérée comme Nectaire; par exemple, dans l'éperon calicinal de la capucine. En second lieu, pour mettre plus de précision dans le langage, on pourrait réserver le nom de *Nectaire* pour les parties d'importance secondaire, purement glanduleuses et nectarifères, qui n'entrent pour rien dans la symétrie florale, et qui ne peuvent être considérées comme formant dans la fleur des verticilles distincts, tandis qu'on appliquerait rigoureusement le nom de *disque* à ces organes plus ou moins rudimentaires qui se trouvent presque toujours placés entre l'androcée et le pistil, et qui constituent dans la fleur un ou deux verticilles complets ou incomplets, mais se rattachant au réceptacle de la fleur, et occupant dans le plan général de la fleur une place aussi distincte que celle des quatre grands verticilles normaux, et constituant de vrais organes appendiculaires aussi bien que ceux-ci. Pour citer des exemples, la lame glanduleuse qui double les fossettes des Fritillaires et l'éperon de la Capucine devraient être regardés comme un Nectaire proprement dit, tandis que la couronne à 5 lobes qui embrasse la base de l'ovaire chez le *Cobœa*, la petite cupule qui entoure, soit la moitié inférieure de ce même organe chez les *Almeida*, *Ticorea*, soit cet organe à peu près tout entier chez la Pivoine moutan, seraient appelées du nom de *disque*. Au reste, il est facile de reconnaître que, relativement au disque, nous ne faisons que reproduire les idées si bien développées par M. Aug. Saint-Hilaire dans sa Morphologie; seulement nous ferons observer que nous donnons un peu plus d'extension à notre idée du disque que ne le fait ce savant botaniste, puisque nous disons qu'il est *presque toujours* situé entre l'androcée et le pistil. Il nous semble, en effet, qu'on ne peut regarder que comme un disque l'anneau jaunâtre, crénelé, situé entre le calice et la corolle, que M. L. Bravais a signalé, chez le *Chironia decussata*, sous le nom de Nectaire *hypopétale*, ainsi que la plupart de ceux que le même observateur a signalés entre la corolle et les étamines, et qu'il a nommés Nectaires *hypostémones*.

L'étude des disques est beaucoup plus importante que celle des Nectaires proprement dits; ne pouvant décrire ici les formes variées sous lesquelles ils se présentent, nous renverrons aux ouvrages généraux et élémentaires, où l'on en trouvera décrites avec soin les principales modifications.

Ces organes, Nectaires et Disques, existent chez un très grand nombre de plantes; ils ont été déjà signalés dans plus de la moitié des familles connues, et il est probable qu'on les trouvera chez un plus grand nombre encore, à mesure que les observations exactes se multiplieront. Leur considération est très importante pour la connaissance de plusieurs familles, quoique leur présence et leur absence ne soient soumises à aucune règle invariable, et qu'on les voie assez souvent manquer chez certains genres d'une famille où leur existence est générale, et même dans certaines espèces seulement d'un genre (*Polygala*). Dans beaucoup de cas on voit les disques former des verticilles réguliers; mais ailleurs aussi

ils se montrent sous la forme d'un demi-verticille ou d'une seule écaille impaire; cependant, dans ce dernier cas, nous croyons que l'irrégularité provient souvent de l'accroissement de l'ovaire qui a pu refouler ces organes d'un seul côté; c'est ainsi que nous avons vu le disque du *Lathræa clandestina* entourer toute la base de l'ovaire avant de prendre, chez la fleur adulte, l'apparence d'une simple écaille impaire marquée de cinq petits festons à son bord.

Dans l'étude et la description des disques il est important de les distinguer soigneusement des organes avortés, particulièrement des étamines avortées ou déformées. C'est faute d'avoir fait cette distinction importante que Turpin a émis l'idée erronée que le disque n'était autre chose que des étamines transformées, idée qu'il a voulu consacrer en donnant à cette partie le nom de *Phycosteme*. On conçoit dès lors que cette dénomination n'ait pas été adoptée.

En terminant cet article, que le défaut d'espace nous oblige à abréger beaucoup, nous ferons observer que M. Dunal a donné aux Nectaires, et au disque en particulier, le nom de *Torus*, qu'on emploie toujours pour désigner le réceptacle de la fleur; l'emploi de ce mot, dans ce sens, s'il eût été adopté, aurait pu amener une confusion qui serait devenue fâcheuse pour la science. (P. D.)

NECTANDRA, Berg. (*Flor. cap.*, 131, *excl. sp.*). BOT. PH. — Syn. de *Thymelina*, Hoffmans. — Roxb. (*Flor. ind.*, II, 425), syn. de *Linostoma*, Wall.

NECTANDRÉES. *Nectandreæ*. BOT. PH. — Tribu de la famille des Laurinées. *Voy.* ce mot.

***NECTANEBUS**. INS. — Genre d'Hyménoptères de la section des Porte-Aiguillons, famille des Crabroniens, créé par M. Spinola (*Ann. soc. Ent. de Fr.*, tom. VII, 1re série, 1838) et placé auprès des genres *Philanthus* et *Cerceris*. Ce groupe ne comprend que deux espèces trouvées en Égypte par M. Fischer et que M. Spinola nomme *Nectanebus Fischeri* et *luiterisnicus*. (E. D.)

***NECTARIBOTHRIUM**, Ledebour. (*Fl. alt.*, II, 36). BOT. PH. — Syn. de *Lloydia*, Salisb.

NECTARINIA. OIS. — Groupe d'Oiseaux rentrant dans la famille des Grimpereaux, comprenant les genres Guit-Guit, Souimanga, etc., créé par Illiger (*Prodr. syst. Mam. et Av.*, 1811), et indiqué par d'autres auteurs sous la dénomination de *Nectarinidæ*. (E. D.)

***NECTAROSCORDUM**. BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, établi par Lindley (*in Bot. Reg.*, t. 1913). Herbes de la Sicile.

***NECTICUS**, Hope. INS. — Syn. d'*Agabus*, Leach, Erichson, Aubé. (C.)

***NECTOMA**. MAM. — *Voy.* NEOTOMA.

NECTOPODES. MOLL. — Famille établie par M. de Blainville dans son ordre des Nucléobranches, et comprenant les genres Carinaire et Firole, c'est-à-dire répondant à l'ordre des Hétéropodes, que caractérise une seule nageoire abdominale représentant le pied des Gastéropodes. (DUJ.)

NECTOPODES. INS. — *Voy.* RÉMIPÈDES.

NECTOUXIA, DC. (*Syst.*, II, 149). BOT. PH. — Syn. de *Morettia*, DC.

NECTRIS, Schreb. (*Gen.*, n. 610). BOT. PH. — Syn. de *Cabomba*, Aubl.

***NECTRIS** (νηκτρίς, qui nage). OIS. — Forster (*Euch.*, *Hist. nat.*, 1788) indique ainsi un groupe de Goëlands. *Voy.* l'article MOUETTE. (E. D.)

***NECTURUS** (νηκτός, nageant; οὐρά, queue). REPT. — Selon M. Agassiz (*Nomencl. zoologicus*), Rafinesque a appliqué ce nom au groupe des Protées. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NÉCYDALIDES. *Necydalides*. INS. — Tribu de Coléoptères subpentamères, famille des Longicornes, établie par Latreille (*Familles naturelles*, p. 401), et qui a pour caractères: Yeux réniformes, entourant presque totalement la base des antennes. Tête verticale; palpes à demi-article plus gros, subcylindrique, ovoïde, tronqué. Elytres plus courtes que l'abdomen ou atténuées linéairement en arrière; ailes étendues le long du corps ou simplement plissées vers l'extrémité. Genres: *Stenopterus*, *Sangalis*, *Necydalis*, *Molorchus*. (C.)

NECYDALIS (νεκύδαλος, nom employé par Aristote pour désigner la chrysalide du Bombyx qui produit la soie). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par Linné (*Systema naturæ*, p. 641), et adopté par Mulsant (*Hist. nat. des Longicornes de France*, 1839, p. 110).

Ce genre se compose des espèces suivantes: *N. major* Linn. (*abbreviatus* F., *salicis* Muls.), *ulmi* Chv. (*major* Muls.), *populi* Buttner, *Americanus* et *melanopterus* Dej. Les deux premières se trouvent aux environs de Paris, l'une sur le Saule et l'autre sur l'Orme; la troisième dans le nord de l'Europe, sur le Peuplier et le Bouleau, la quatrième aux États-Unis, et la cinquième au Brésil. Ces Insectes se distinguent par des élytres très courtes, par des antennes épaisses, égalant à peine en longueur les deux tiers du corps, et dont le troisième article est notablement moins long que le cinquième. (C.)

NECYDALIS. INS. — Ce nom, donné à un genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des OEdémérites, créé par Fabricius (*Systemæ Entomologia*, p. 209), a été abandonné et remplacé par celui d'*OEdemera* d'Olivier. Ce genre est composé d'espèces à élytres rétrécies vers l'extrémité, et dont les mâles offrent des cuisses excessivement renflées. Geoffroy et quelques auteurs ont aussi employé ce nom pour désigner des Coléoptères, qui rentrent actuellement dans les genres *Telephorus* et *Malthinus*. (C.)

NEÆA. BOT. PH. — Genre de la famille des Nyctaginées, établi par Ruiz et Pavon (*Prodr.*, 52, t. 9). Arbres ou arbrisseaux de l'Amérique tropicale, principalement des forêts du Pérou. *Voy.* NYCTAGINÉES.

***NEDYUS**, Stephens. INS. — Synonyme de *Ceuthorhynchus*, ou plutôt division établie aux dépens de ce genre. (C.)

***NEEDHAMIA** (nom propre). HELM.? — Genre proposé par M. Carus, pour de prétendus Helminthes, qui ne sont autre chose que les tubes spermatiques ou spermatophores des Seiches et des autres Céphalopodes. (DUJ.)

NEEDHAMIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Épacridées, établi par R. Brown (*Prodr.*, 549). Petits arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* ÉPACRIDÉES. — Scopol. (*Introduct.*, n. 1426), syn. de *Tephrosia*, Pers. — Cassin. (*in Dict. sc. nat.*, XXXIV, 355), syn. de *Narvalina*, Cass.

NEESIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Sterculiacées, établi par Blume (*Flor. Jav. Præfat.*, VIII; *N. A. N. C.*, 75, t. 6). Arbres de Java. *Voy.* STERCULIACÉES.

NEFFLEA, Benth. (*Scrophularin. ind.*, 16). BOT. PH. — *Voy.* CELSIA, Linn.

NÈFLE. BOT. PH. — Fruit du Néflier. *Voy.* ce mot.

NÉFLIER. *Mespilus.* BOT. PH. — Genre de la famille des Pomacées, de l'Icosandrie pentagynie dans le système de Linné. Les genres qui constituent aujourd'hui la famille des Pomacées, démembrée du grand groupe des Rosacées, n'en formaient que quatre pour Linné, savoir: les *Cratægus*, Tourn., rangés dans l'Icosandrie digynie, comme ayant un pistil binaire ou deux styles et deux graines dans un fruit charnu, presque arrondi, ombiliqué; les *Sorbus*, Tourn., classés dans l'Icosandrie triandrie, à cause de leur pistil ternaire et de leurs trois graines renfermées dans un fruit charnu-mou, ombiliqué; les *Mespilus*, Tourn., et les *Pyrus*, Tourn., l'un et l'autre de l'Icosandrie pentandrie, à cause de leur pistil quinaire, ou de leurs cinq styles, et dont le premier se distinguait particulièrement par son fruit presque perforé à l'ombilic, fermé par la connivence des lobes du calice persistant et renfermant cinq graines osseuses ou cinq petits noyaux. D'après une note de son *Genera*, Linné regardait les *Cratægus*, *Sorbus* et *Mespilus*, comme extrêmement voisins, et se distinguant presque uniquement entre eux par le nombre de leurs styles (*Ex dictis patet valde affinia esse genera: Cratægum, Sorbum et Mespilum, ut aut solo numero fæminarum, aut vix ulla sufficienti notâ distingui possint*). Outre ces quatre genres, Tournefort en avait admis, avant Linné, deux autres: les *Malus* et *Cydonia*, que le botaniste suédois réunit aux *Pyrus*, mais que A.-L. de Jussieu rétablit dans son *Genera*. En 1793, Medikus (*Geschichte der Botan. unzerer Zeiten*) divisa ces six genres en onze, dont les caractères ne parurent pas suffisants à la majorité des botanistes, mais qui furent admis par Mœnch. D'un autre côté, Smith, ne regardant pas plus comme stables les caractères adoptés par Medikus que ceux puisés par Linné dans le nombre des styles, confondit toutes ces coupes génériques en deux seulement: les *Pyrus*, caractérisés par leur endocarpe mince ou cartilagineux, et les *Mespilus*, distingués par leur

endocarpe dur et osseux. Ceux-ci comprenaient les *Cratœgus* de Linné, tandis que dans les premiers rentraient les *Sorbus* du botaniste suédois. Plus tard, M. Lindley, ayant fait des Pomacées l'objet d'un travail spécial (*Observ. on the natural group of Plants called Pomaceæ, Trans. of the Linn. Soc.*, vol. XIII, p. 88-106, tab. 8, 9, 10, 11), rétablit non seulement les *Cratœgus* de Linné, mais encore les *Amélanchiers* et les *Cotoneaster* de Medikus, et compléta cette division des *Mespilus*, en établissant le genre *Eriobotrya* (*voy.* AMÉLANCHIER, COTONEASTER, ERIOBOTRYA). Enfin, à ces subdivisions génériques des *Mespilus* de Smith, il ajouta encore (*Botan. Regis.*, n° 1956) le nouveau genre *Hesperomeles* pour des espèces de Néfliers de l'Amérique méridionale, décrites par Ruiz et Pavon.

Après ces divisions successives, dont nous avons cru indispensable de présenter l'histoire, le genre NÉFLIER, *Mespilus*, Lindl., se trouve composé d'arbres de petite taille, indigènes des parties moyennes et septentrionales de l'Europe, épineuses à l'état sauvage, perdant leurs épines par la culture; leurs feuilles sont alternes, simples, dentées, stipulées; leurs fleurs sont grandes, presque solitaires, accompagnées de bractées persistantes, et présentent les caractères suivants: Calice à tube turbiné, adhérent à l'ovaire, à limbe divisé profondément en 5 lobes foliacés; corolle à 5 pétales presque orbiculaires, insérés sur un grand disque nectarifère, à la gorge du calice, de même que les étamines, qui sont nombreuses; ovaire adhérent, à 5 loges biovulées; 5 styles distincts, glabres. Le fruit est une pomme à osselets, couronnée par le calice persistant, marquée en dessus d'une large aréole nue, à 5 loges monospermes, formées par l'endocarpe osseux.

L'espèce-type de ce genre est le NÉFLIER D'ALLEMAGNE, *Mespilus germanica* Linn. C'est un grand arbrisseau ou un arbre de taille peu élevée, dont le tronc tortu émet des branches nombreuses, armées, dans l'état sauvage, d'épines qu'elles perdent par l'effet de la culture; ses feuilles sont lancéolées, vertes en dessus, cotonneuses en dessous, légèrement dentées sur leurs bords, portées sur un pétiole court. Ses fleurs sont légèrement rosées, grandes, solitaires, terminales; son fruit est connu sous le nom de *Nèfle;* la culture a fait varier sa grosseur, sa forme même et sa précocité. Avant sa parfaite maturité, il a une saveur très âpre; mais lorsque, après l'avoir cueilli, on le laisse quelque temps sur de la paille, il mûrit, perd son âpreté, et devient bon à manger. Parmi les variétés cultivées du Néflier, les plus intéressantes sont celle à gros fruit, que l'on connaît aussi sous le nom de *Néflier de Nottingham*; celle à fruit oblong, et celle à fruit sans noyaux. Celle-ci est très remarquable par l'avortement des loges de son péricarpe et de ses graines. On en cultive aussi une variété à fruit précoce. Le fruit du Néflier est légèrement astringent; on le recommande comme avantageux dans les diarrhées; ses feuilles sont regardées aussi comme astringentes, et leur décoction est réputée d'un effet avantageux contre les aphthes et contre les inflammations de la gorge. La culture de cette espèce est des plus faciles; en effet, elle s'accommode de toutes les terres, pourvu qu'elles ne soient pas très humides, et de toutes les expositions; il est même bon de ne pas la tailler pour ne pas diminuer ses produits. On la multiplie de marcottes ou par la greffe sur diverses Pomacées, plutôt que par graines, à cause du long espace de temps (deux ans), que celles-ci mettent à germer. (P. D.)

NÈGRE. MAM. — Un Sajou, un Tamarin et un Cercopithèque portent le surnom de *Nègre.* (E. D.)

NEGRETIA, Ruiz et Pav. (*Prodr.*, 86, t. 21). BOT. PH. — Synonyme de *Mucuna*, Adans.

NEGUNDIUM, Rafin. BOT. PH.—Syn. de *Negundo*, Mœnch.

NEGUNDO. BOT. PH.—Genre de la famille des Acérinées, établi par Mœnch (*Method.*, 334). Arbres de l'Amérique boréale. *Voy.* ACÉRINÉES.

NEIDES (nom mythologique). INS. — Genre d'Hémiptères, de la section des Hétéroptères, tribu des Géocorises, famille des Lygéens, créé par Latreille (*Genera Crust. et Ins.*, 1807) et correspondant au genre *Berytus* de Fabricius. Les *Neides*, caractérisés par les antennes coudées et renflées à leur extrémité, par le corps allongé, les pieds longs et les ocelles très rapprochés l'un de

l'autre, sont assez voisins des Alydes, Leptocorises et Lygées.

Ces Insectes, d'assez petite taille, vivent sur les plantes, tant à l'état parfait qu'à celui de larves. On n'en connaît qu'un petit nombre d'espèces, parmi lesquelles nous n'indiquerons que :

Le *Neides tipularia* Latr. (*Cimex tipularius* Linné); qui est gris avec quelques points noirs sur les élytres, et dont les pattes, également grises, ont la partie renflée des cuisses postérieures noirâtre. Cette espèce se trouve dans toute l'Europe et n'est pas rare auprès de Paris vers le mois de mai. (E. D.)

NEIGE. MÉTÉOR. — *Voy.* PLUIE, à l'article MÉTÉOROLOGIE.

NEILLIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Saxifragacées, établi par Don (*Prodr.*, 228). Arbrisseaux du Népaul. *Voy.* SAXIFRAGACÉES.

***NEIS** (nom mythologique). ACAL. — Genre d'Acalèphes Béroïdes, établi par M. Lesson pour une espèce trouvée dans le golfe du Port-Jackson, et caractérisé par la forme du corps aminci en forme de coin, obcordiforme en haut et largement ouvert en bas, ayant huit rangées de cils, dont deux, intermédiaires sur chaque face, se soudent à leur extrémité, et deux autres latérales contournent les bords qui sont épais et sans ailes. Ce genre, que M. de Blainville réunit aux Idyes, forme seul, pour M. Lesson, la tribu des Néis, la cinquième de ses Ciliobranches. La seule espèce décrite, la N. BOURSE DE MER (*N. cordigera*), a le corps mollasse, blanc hyalin, sillonné de linéoles entre-croisées, jaune mordoré et jaune clair; les cils sont très irisés. (DUJ.)

NEITHÉE (nom mythologique). MOLL. — Genre proposé par M. Drouet pour quelques espèces de Peignes, telles que les *P. œquicostatus* et *versicostatus* de Lamarck, qui ont de petites dents sériales sur le bord cardinal, mais qui ont d'ailleurs les caractères essentiels du genre Pecten, dont ils ne peuvent être séparés, au lieu d'être rapprochés des Nucules et Trigonies. (DUJ.)

***NEJA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Astéroïdées, établi par Don (*in Sweet. Fl. Gard.*, II, n. 78) et dont les principaux caractères sont : Capitule multiflore, hétérogame; fleurs du rayon 1-3-sériées, ligulées, femelles; celles du disque tubuleuses, hermaphrodites. Involucre hémisphérique, à écailles imbriquées, linéaires-subulées, disposées sur trois rangs. Réceptacle plan. Anthères sessiles. Akène linéaire-oblong, comprimé, villeux. Aigrette double; l'extérieure courte, paléacée; l'intérieure plus longue, velue, scabre.

Les *Neja* sont des sous-arbrisseaux couverts de poils longs, épars, à feuilles éparses, linéaires, mucronées, très entières; à rameaux foliacés ou nus au sommet, monocéphales. Involucres hirsutés; corolles fauves.

Les espèces de ce genre ont été réparties par De Candolle en trois sections (*Prodr.*, V, 325) qu'il nomme : *Podoneja :* Ligules à plusieurs rangs; corolles velues; capitules longuement pédonculés. *Phylloneja :* Ligules à plusieurs rangs; corolles glabres; capitules sessiles. *Monogyria :* Ligules sur une seule rangée; corolles glabres; capitules solitaires au sommet des rameaux.

Toutes ces plantes habitent principalement le Mexique et le Brésil. (J.)

NELITRIS. BOT. PH. — Genre de la famille des Myrtacées-Myrtées, établi par Gærtner (I, 134, t. 27). Arbrisseaux des Moluques. *Voy.* MYRTACÉES.

NÉLOCIRE. CRUST. — Syn. d'*Eurydice*. *Voy.* ce mot. (H. L.)

***NELOMYS** (νηλής, cruel; μῦς, rat). MAM. — Genre de Rongeurs de la division des Rats, assez voisin du genre *Echimys*, créé par M. Jourdan (*Ann. sc. nat.*, 1re sér., t. VIII, 1837), et ayant pour principaux caractères : Oreilles arrondies, peu développées; une queue velue; des tarses courts; des membres trapus, et une forme assez lourde; ayant quatre molaires à racines et à couronne composée, de chaque côté de l'une et de l'autre mâchoire; cinq doigts à chaque pied, les pouces entièrement courts.

Le type est le *Nelomys Blainvillii* Jourdan (*loc. cit.*), qui est de la grandeur du Cochon d'Inde, dont le pelage est fauve en dessus, blanchâtre en dessous, qui a une queue noirâtre, et dont plusieurs poils de la croupe sont épineux. On croit qu'il se creuse des galeries.

Cet animal habite l'Inde orientale.

M. Jourdan (*id.*) joint à cet animal, pour former son genre *Nelomys*, une espèce placée anciennement dans le groupe des

Echimys (*E. huppe*), et plus récemment Fr. Cuvier (*Ann. sc. nat.*, 1re sér., t. X, 1839) a fait connaître une nouvelle espèce du groupe qui nous occupe. (E. D.)

NELSONIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Acanthacées, tribu des Nelsoniées, établi par R. Brown (*Prodr.*, 480). Herbes de l'Asie et de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* ACANTHACÉES.

***NELSONIÉES**. *Nelsonieæ*. BOT. PH. — Tribu de la famille des Acanthacées. *Voy.* ce mot.

NÉLUMBIACÉES. *Nelumbiaceæ*. BOT. PH. — *Voy.* NÉLUMBONÉES.

NÉLUMBO. *Nelumbium*, Juss. BOT. PH. — Genre de plantes qui forme à lui seul la petite famille des Nélumbonées, de la Polyandrie polygynie dans le système de Linné. Il avait été proposé d'abord par Tournefort; plus tard Linné le réunit à tort aux *Nymphœa*, mais il en fut séparé par A.-L. de Jussieu. Salisbury a proposé de changer son nom en celui de *Cyamus* que Théophraste donnait à la principale espèce du genre (*Voy.* Salisbury, *Ann. of botany* de Kœnig, II, pag. 69-76); mais les botanistes n'ont pas adopté cette dénomination. Ce genre se compose de magnifiques plantes herbacées, d'une conformation générale très ressemblante à celle des Nymphæacées, qui croissent dans les eaux douces des parties chaudes de l'Asie et de l'Amérique septentrionale; elles ont un rhizome épais, rampant, duquel partent des pétioles et des pédoncules assez longs pour élever les feuilles et les fleurs au-dessus de la surface de l'eau; les feuilles ont une grande lame peltée, orbiculaire, concave; les fleurs sont très grandes, blanches, roses ou jaunes, et présentent les caractères suivants: Calice à 4 sépales libres, tombants; corolle à pétales nombreux, oblongs, étalés, disposés sur plusieurs rangs; étamines nombreuses, à filament filiforme, prolongé au-dessus de l'anthère en un petit appendice; pistils nombreux, logés dans les alvéoles d'un réceptacle fortement dilaté en un corps en forme de cône renversé; chacun d'eux se compose d'un ovaire libre, à une seule loge contenant un ou deux ovules suspendus, surmonté d'un style court que termine un stigmate pelté. A ces pistils succèdent autant de petites noix 1-spermes, logées également dans les alvéoles du réceptacle qui s'est beaucoup accru. Nous nous arrêterons sur deux espèces de ce genre:

1. NÉLUMBO BRILLANT, *Nelumbium speciosum* Wild. (*Nymphœa nelumbo* Lin., var. a, *Cyamus Mysticus* Salisb.). Cette magnifique plante, l'une des plus belles du règne végétal, croît spontanément dans les lacs et dans les eaux peu courantes des parties chaudes de l'Asie. De son rhizome rampant, horizontal, formé d'une substance charnue et blanche, partent à la fois les racines et les longs pétioles de ses feuilles, que de petits tubercules aigus et un peu recourbés rendent rudes au toucher; la lame de ces feuilles a 4-6 décimètres de diamètre; elle est fixée au pétiole exactement par son centre, où se trouve une tache blanchâtre; elle est orbiculaire, glabre à ses deux surfaces, la supérieure étant revêtue d'un velouté très fin, formé de papilles, grâce à la présence duquel l'eau glisse sur elle sans la mouiller le moins du monde; il en est de deux sortes: les unes sont flottantes, étendues en nappes, de manière que l'eau agitée vient passer par dessus, les autres sont creusées en belles coupes d'environ un décimètre de profondeur, un peu ondulées sur les bords. Ses fleurs figurent parmi les plus belles et les plus grandes du règne végétal; leur diamètre égale jusqu'à 3 décimètres; leur couleur est blanche ou rose; elles ressemblent à de grandes fleurs de Magnolias; elles ont une odeur d'Anis; elles sont portées sur de longs pédoncules qui les élèvent au-dessus de la surface de l'eau; leur corolle a plus de 15 pétales, dont 10 sont extérieurs, ovales et concaves, dont les autres sont intérieurs, plus petits et inégaux entre eux. Ses fruits sont ovoïdes-globuleux, à peu près de la grosseur d'une Noisette. Cette belle espèce croît naturellement dans les Indes, à la Cochinchine, à la Chine, etc., et de plus elle y est cultivée à cause de la vénération qu'ont pour elle les habitants de ces contrées, qui en font leur plante sacrée et qui la considèrent comme le symbole de la fertilité; ils représentent leurs divinités placées sur une de ses feuilles. Elle existait autrefois abondamment en Égypte, où elle avait été très probablement apportée de l'Inde, et où elle jouait un rôle important comme plante alimentaire. C'était le *Faba ægyptiaca* des an-

ciens, le Lys du Nil ressemblant aux Roses d'Hérodote, et l'un des *Lotus* du Nil. Mais elle a totalement disparu de cette contrée; en effet, son rhizome tendre doit être constamment plongé dans l'eau : aussi il est probable, d'après M. Delile, que sa disparition est due à ce qu'elle n'a pu se prêter sur les bords du Nil aux variations de la sécheresse et des inondations; que, de plus, le courant du Nil et la profondeur des canaux ont contribué aussi autant que toute autre cause à son dépérissement, puisqu'on ne la voit prospérer que dans les eaux peu profondes et tranquilles ou peu courantes. Les anciens Égyptiens trouvaient dans ses rhizomes et ses graines un aliment sain et assez abondant; ils faisaient du pain avec des graines qui, fraîches, ont un goût agréable d'amande. Dioscoride rapporte qu'ils propageaient la plante en en jetant les graines dans l'eau après les avoir enveloppées de limon pour leur faire gagner le fond.

Dans ces derniers temps, on a essayé en Europe la culture du *Nelumbium speciosum* comme plante d'ornement; à cet égard, les essais les plus suivis ont été faits à Montpellier, par M. Raffeneau-Delile, qui en a obtenu des résultats très satisfaisants. Favorisé par la douceur du climat méditerranéen, le savant directeur du jardin de Montpellier a pu réunir dans cet établissement une magnifique collection, encore unique en Europe, de diverses variétés et espèces de *Nelumbium*. Placées dans de grands bassins de bois, ces plantes se développent à merveille et fleurissent annuellement. Les seules précautions à prendre pour obtenir ce résultat consistent à mettre ces bassins dans des lieux bien aérés et un peu abrités contre la trop grande ardeur du soleil, qui a pour effet de griller les feuilles. L'hiver, il suffit de les renfermer dans une serre tempérée, que l'on chauffe seulement pendant les plus fortes gelées, et où la température reste ainsi toujours au-dessus de 0° (*voy.* pour les détails, R. Delile, *Acclimatation du* Nelumbium speciosum *ou* Nelumbo *de l'Inde dans le midi de la France*, Bull. de la Soc. d'agric. du département de l'Hérault, août 1835). Aujourd'hui, dans les parties de l'Asie, où le Nelumbo existe à l'état spontané et cultivé, on mange ses graines, ou bien l'on en prépare des pâtes et des gâteaux qui ont même quelques usages médicinaux. On emploie aussi sa racine comme diurétique et adoucissante; enfin l'on considère ses pétales comme astringents, et on les emploie de la même manière qu'on le fait en Europe pour les pétales des Roses rouges.

2. Nelumbo jaune, *Nelumbium luteum* Wild. (*Cyamus flavicomus* Salisb., *Nymphœa nelumbo* Linn., var. b.). Cette espèce croît naturellement dans l'Amérique septentrionale, dans la Floride, la Caroline, etc. Elle ressemble beaucoup à la précédente; mais elle s'en distingue par ses fleurs constamment jaunes, un peu moins grandes; et par les filets de ses étamines prolongés au-delà des anthères en un appendice linéaire, et non en massue, comme chez le *N. speciosum*. Quoique spontanée en diverses parties des États-Unis, les essais qu'on y a faits pour la multiplier par la culture ont été fréquemment infructueux, de sorte que Barton dit qu'elle paraît réussir seulement dans les lieux où elle croît spontanément, ce qu'il explique en disant qu'il lui faut probablement une sorte de vase argileuse, tenace et bleue, qui forme le fond des mares et des étangs où elle prospère, et dans laquelle ses racines s'enfoncent jusqu'à plusieurs pieds de profondenr. En Amérique on mange ses graines; mais elle n'y est pas assez abondante pour pouvoir être considérée comme tant soit peu importante sous ce rapport.

C'est sur les pieds de Nélumbo cultivés au jardin de Montpellier que M. Delile a fait quelques observations, dont voici en peu de mots les résultats. Il a vu que, lorsque l'eau séjourne un peu sur le centre de la feuille, il y a fréquemment émission naturelle d'air, par les bulles, à travers cette eau, et il a reconnu que cet air, qui sort seulement de la tache centrale blanche, où se trouvent beaucoup de stomates, y arrive du reste de la face supérieure de la même feuille. A minuit, les feuilles qui avaient exhalé de l'air pendant le jour n'en donnaient plus; à six heures du matin, comme le soleil ne donnait pas encore sur elles, elles n'étaient point exhalantes; elles le redevenaient pendant le reste de la journée. Cependant il s'est trouvé quelquefois des feuilles qui absorbaient et exhalaient dans tous les temps et à toutes les heures. Quel-

quefois on voyait sortir de l'air d'une partie des feuilles autre que leur centre, et dans laquelle on ne découvrait au microscope ni stomates ni ouvertures d'aucune sorte. L'air exhalé par les feuilles de *Nelumbium* n'a pas semblé différer de l'air atmosphérique. « Il m'est demeuré démontré, dit M. Delile, » que chaque feuille de la plante est pourvue » d'un système respiratoire complet, pour » lequel le velouté possède la faculté absor- » bante, et les stomates celle seulement » exhalante, ce qui est sans exemple pour » toute autre plante que celle-ci, la seule qui » ait pu se prêter aux expériences qui déci- » dent si manifestement l'aspiration et l'exha- » lation. » (*Voy.* à ce sujet deux notes de M. Delile et deux de M. Dutrochet, *Annal. des sc. nat.*, 2[e] sér., décemb. 1841). (P.D.)

NÉLUMBONÉES. *Nelumboneæ.* BOT. PH. — Petite famille établie aux dépens des Nymphæacées, et dont les caractères sont les mêmes que ceux du genre Nélumbo, le seul qu'elle renferme. *Voy.* NÉLUMBO.

***NEMACONIA**, Know. et West. (*Flor. cap.*, 127). BOT. PH. — Synon. de *Ponera*, Lindl.

*** NEMAPALPUS** (νῆμα, fil; *palpus*, palpe). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, famille des Tipuliciens, tribu des Phalénoïdes, Macq., établi par M. Macquart (*Hist. nat. des Canaries*, par Webb et Berthelot) aux dépens des Psychodes. L'espèce type et unique, *N. flavus*, est commune aux îles Canaries. (L.)

NEMASPORA. BOT. CR. — *Voy.* NÆMASPORA.

***NÉMASTOME.** ARACHN. — Synonyme de *Phalangium. Voy.* ce mot. (H. L.)

***NEMATANTHUS** (νῆμα, filament; ἄνθος, fleur). BOT. PH.—Genre de la famille des Gesnéracées, tribu des Épisiciées, établi par Schrader (*in Gottinger gel. Anzeig.*, 1821, I, p. 719). Arbrisseaux du Brésil. *Voy.* GESNÉRACÉES.

NÉMATE. *Nematus* (νῆμα, fil). INS. — Genre d'Hyménoptères, section des Térébrans, famille des Porte-Scies, tribu des Tenthrédiniens, établi par Jurine aux dépens des *Tenthredo* de Fabricius, et adopté par Saint-Fargeau (*Monographie des Tenthrédines*), ainsi que par tous les entomologistes. Les Némates sont caractérisés par leurs antennes de neuf articles simples dans les deux sexes, longues et sétacées; par leurs mandibules échancrées; leur cellule radiale très grande; leurs quatre cellules cubitales, dont la première, petite, presque ronde; la seconde, grande, recevant les deux nervures récurrentes; la troisième, moindre et carrée, et la quatrième atteignant le haut de l'aile, etc.

Les métamorphoses des Insectes de ce groupe et leur genre de vie ont occupé un grand nombre de naturalistes; citons, parmi les anciens, Swammerdam, Réaumur, Linné, Degéer, et, parmi les modernes, Panzer, Dahlbom, Saint-Fargeau, et MM. Ratzeburg et Léon Dufour. Ce dernier particulièrement a adressé (28 octobre 1846) à la Société entomologique de France une notice importante sur les métamorphoses des Némates, et contenant l'histoire complète d'une nouvelle espèce de ce genre, le *Nematus Degeeri;* précédemment il avait déjà fait connaître une autre espèce, le *N. ribis;* mais ces travaux n'étant pas encore publiés, nous ne croyons pas pouvoir en parler ici.

Les larves des Némates, désignées comme celles des autres Tenthrédines sous le nom de *fausses chenilles*, ont constamment vingt pattes, dont six écailleuses et quatorze membraneuses. Ces larves vivent sur différentes plantes dont elles rongent les feuilles. Leurs métamorphoses s'opèrent de différentes manières : les unes entrent dans la terre et s'y filent des coques pour se changer en nymphes; les autres forment des excroissances avec les feuilles, des espèces de *galles* dans lesquelles elles subissent toutes leurs transformations.

Toutes les espèces de ce genre appartiennent à l'Europe. Lepelletier de Saint-Fargeau (*Monographie des Tenthrédines*) en décrit trente-huit; mais aujourd'hui on en connaît un plus grand nombre. Nous n'en citerons qu'une seule :

Le NÉMATE DU SAULE, *Nematus salicis* Jurine, Oliv., Fabr., Lepell., etc., qui est long de 5 lignes; jaune, avec la tête et le corselet noirs en dessus; les ailes avec leur point noir; les pattes jaunes. Les larves de ces Insectes vivent sur le Saule; elles ont près de 1 pouce de long; elles sont d'un vert céladon, avec de grandes taches jaunes et des points noirs sur les côtés. Elles ont souvent le derrière courbé en arc, de sorte qu'il repose sur le plat de la feuille, tandis que

quelques pattes membraneuses et écailleuses sont accrochées à son bord. Ces larves entrent en terre au mois d'août et s'y filent des coques d'un brun obscur presque noir.

Les métamorphoses des *Nematus capreæ*, *papillosus*, *septentrionalis*, *ribis*, *Degeeri*, etc., sont également connues. (E. D.)

NÉMATE. MIN. — Nom donné par Haüy à une roche fibreuse que l'on rapporte assez généralement à l'Obsidienne. *Voy.* ce mot.

NEMATOCERA. INS. — Syn. d'*Hexatoma*. *Voy.* ce mot.

NÉMATOCÈRES. INS. — Syn. de Filicornes. *Voy.* ce mot.

NEMATODES (νηματώδης, filamenteux). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Sternoxes, tribu des Élatérides, créé par Latreille (*Annales de la Soc. ent. de France*, t. III, p. 125). Les types sont : les *Eucnemis buprestoides* Rossi (*alticollis* Rondani), *filum* F., et *meticulosus* Dej. Le 1er est originaire d'Italie, le 2e d'Autriche, et le 3e des États-Unis. Ces 3 espèces rentrent dans le genre *Hypocœlus* d'Eschscholtz, adopté par Dejean.

Les Nématodes de Dejean, que cet auteur attribue à tort à Latreille (*Catalogue*, 3e éd., p. 96), sont les *N. procerulus* Mann. (*pygmæus* Dej.), *flavescens* Dej., et *semi-vittatus* Harris : les deux premiers se trouvent en Suède et en France, et le dernier est des États-Unis. (C.)

***NEMATOGONUM**, Desmaz. (*in Nouv. Ann. sc. nat.*, II, 69, t. II, f. 1). BOT. CR. — Syn. de *Sporotrichum*, Lnk.

NÉMATOIDES. *Nematoides* (νῆμα, fil; εἶδος, forme). HELM. — Rudolphi a donné en 1808, dans son *Histoire naturelle des Entozoaires*, la dénomination de *Nématoïdes* à l'une des grandes catégories de Vers intestinaux, celle à laquelle appartiennent les Ascarides, les Strongles, les Filaires et beaucoup d'autres ayant le corps filiforme ou fusiforme, allongé. Quelques genres d'animaux qui vivent dans les eaux de la mer, dans les eaux douces ou même dans la terre humide ont aussi l'organisation des Nématoïdes, et ont été classés parmi eux par les helminthologistes modernes. C'est aussi à ce groupe qu'appartiennent les Anguillules ou Vibrions de la colle et du vinaigre, qu'on a laissés si longtemps parmi les Infusoires.

Quoique l'on connaisse un grand nombre de Nématoïdes, on n'a pas encore établi la caractéristique et la classification de ce groupe d'une manière définitive. Tous les genres que leurs caractères extérieurs tendent à faire placer parmi les Nématoïdes ne paraissent pas avoir la même organisation intérieure, et, tandis que celle des premiers serait très élevée, celle des derniers serait, au contraire, fort simple : les Ascarides, les Strongles, etc., seraient dans le premier cas ; les *Gordius*, *Trichius*, etc., dans le second. C'est un sujet que nous traiterons en détail à l'article VERS de ce Dictionnaire ; aussi nous contenterons-nous d'indiquer ici, d'après M. Dujardin, les diverses familles qui constituent la classe des Nématoïdes :

Trichosomiens, Filariens, Strongyliens, Ascaridiens, Enopliens, Sclérostomiens, Dacnidiens. Plus un certain nombre de genres mal connus ou d'une organisation supposée inférieure :

Stelmie, Léorhynque, Prionoderme, Chiracanthe, Gnathostome, Lécanocéphale, Ancyracanthe, Hétérochelé, Stéphanure, Hystrichis, Hedruris, Crossophore, Odontobie, Tropisure, Trichine; et enfin les Gordiacés, comprenant les genres Mermis et Dragonneau. (P. G.)

* **NEMATOPHORA** (νῆμα, fil ; φορός, qui porte). OIS. — Subdivision du genre Huppe (*voy.* ce mot), d'après M. G.-R. Gray (*Gen. of Birds.*, 1840). (E. D.)

***NEMATOPHORA** (νῆμα, fil ; φορός, qui porte). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Malacodermes, tribu des Lampyrides, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 113), avec une espèce du Brésil, le *N. macrocera* de l'auteur. (C.)

NEMATOPLATA, Bor. (*in Dict. class.*, I, 593, XI, 499). INFUS. — Syn. de *Fragilaria*, Lby.

NÉMATOPODES (νῆμα, νηματος, fil ; ποῦς, πόδος, pied). MOLL. ? CRUST. ? — Dénomination donnée par M. de Blainville à la première classe de ses Malentozoaires correspondant aux Cirrhipodes. *Voy.* ce mot et MOLLUSQUES. (DUJ.)

***NEMATOPODIUS** (νῆμα, fil ; πούς, πόδος, pied). INS. — M. Gravenhorst (*Ichn. Europ.* 1829) a indiqué sous ce nom un genre d'Hyménoptères de la section des Térébrans, de la famille des Ichneumoniens. (E. D.)

*NEMATOPTERA, Burm. ins. — Syn. de *Nemoptera*, Latr. (E. D.)

NEMATOPUS (νῆμα, fil; πούς, pied). ins. — Genre d'Hémiptères de la section des Hétéroptères, famille des Lygéens, tribu des Coréites, créé par Latreille (*Fam. nat.* 1825) et adopté par tous les entomologistes. Les *Nematopus*, caractérisés par leur tête courte, arrondie; leurs pattes postérieures très longues; leurs cuisses renflées, garnies d'épines, ainsi que les jambes, ne comprennent qu'un petit nombre d'espèces. MM. Amyot et Serville (*Hémiptères* des *Suites à Buffon-Roret*) n'en signalent que trois : deux de Cayenne, les *N. indus* Linné et *nervosus* Casteln., et une de la Chine, le *N. meleagris* Fabr. (E. D.)

*NEMATORA, Fée (*Meth. Lichen.*, 43, t. II, f. 4). bot. cr. — *Voy.* strigula, Fr.

NEMATOSPERMUM, L.-C. Richard (*in Act. soc. h. n. Par.*, I, 105). bot. ph. — Syn. de *Lacistema*, Swartz.

*NEMATOSTIGMA, Dietr. (*Syst. Willd. n.*, 228). bot. ph. — Syn. de *Libertia*, Spreng.

NÉMATOURES ou SÉTICAUDES. ins. — Nom donné par M. Duméril à une famille d'Insectes aptères, qui correspond à l'ordre des Thysanoures de Latreille.

NEMATRIX, Fr. (*Msc.*). bot. cr. — Syn. de *Myxonema*, Fr.

*NEMATURA (νῆμα, fil; οὐρά, queue). ois. — Nom donné par M. Fischer à un groupe de Tétraonidées. *Voy.* ce mot.

NEMATUS. ins. — *Voy.* némate.

NEMAUCHENES. bot. ph. — Genre de la famille des Composées, tribu des Cichoracées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXIV, 362). Herbes des contrées orientales. *Voy.* composées.

NÉMAZOAIRES (νῆμα, fil; ζῶον, animal). alg.? — Classe d'êtres ambigus proposée d'abord sous le nom de *Némazoones* par M. Gaillon, puis nommée *Némazoaires*, et enfin *Nématophytes* par M. de Blainville, qui les regarde définitivement comme des végétaux. M. Gaillon, qui comprend dans cette classe les Bacillariées ou Naviculées, beaucoup d'Infusoires verts et une foule de vraies Algues, supposait que des animalcules simples, libres et bien vivants, jouissent de la faculté de s'agglutiner par une matière exsudée de leur corps, de manière à former des filaments simples ou ramifiés présentant l'aspect de végétaux. (Duj.)

*NEMEDRA. bot. ph. — Genre de la famille des Méliacées, tribu des Trichiliées, établi par Jussieu (*in Mem. Mus.*, XIX, 223, t. 14, f. 8). Arbrisseaux originaires de la Nouvelle-Hollande tropicale. *Voy.* méliacées.

*NEMEOBIUS (νέμος, bois; βίος, vie). ins. — Genre de l'ordre des Lépidoptères diurnes, tribu des Érycinides, établi par Stephens. La seule espèce connue est le *Nemeobius lucina* (*Papilio lucina* Linn., *Argynnis lucina* God., le *Faune à taches blanches* Engr.), qui habite la France boréale et australe.

*NEMEOPHILA (νέμος, bois; φίλος, qui aime). ins. — Genre de l'ordre des Lépidoptères, tribu des Chélonides, établi par Stephens aux dépens des Chélonées. M. Boisduval, qui adopte ce genre (*Genera et index methodicus Lepidopt. europ.*) en cite deux espèces, *N. russula* et *Plantaginis*, qui habitent l'Europe.

NÉMERTE. *Nemertes* (nom mythologique). helm. — Genre fort curieux d'Helminthes marins dont nous avons plusieurs espèces sur nos côtes. Ces animaux, qui arrivent souvent à une longueur de plusieurs mètres, ont la forme de rubans fort étroits, mais ils sont susceptibles de se raccourcir considérablement. On leur a successivement donné les noms de *Nemertes* (Oken), *Borlasia* (G. Cuvier), *Linaria* (Sowerby) et *Lineus* (Davies). M. de Blainville les a pris pour type de sa famille des Térétulariés, et M. Ehrenberg de celle qu'il appelle *Nemertina*. On connaît aussi des espèces exotiques de ce genre, et MM. Quoy et Gaimard en ont représenté plusieurs dans le *Voyage de l'Astrolabe*. Plusieurs naturalistes, depuis Borlase, se sont occupés de l'organisation des Némertes, et, tout récemment, M. de Quatrefages a publié, dans l'*Iconographie du règne animal*, une planche très soignée dans laquelle il représente les principaux caractères anatomiques et physiologiques de ces animaux. Nous en parlerons à l'article vers. (P. G.)

NEMERTESIA. polyp. — Dénomination proposée par Lamouroux pour le genre de Sertulariens que Lamarck a nommé Antennulaire, et que M. Ehrenberg laisse dans son grand genre *Sertularia*, comme section du sous-genre *Sporadopyxis*. Les Antennulaires ou Némertesies ont les polypes verti-

ciliés autour d'une tige simple ou peu divisée, fistuleuse, cornée. (Duj.)

*NEMERTINA. helm. — Famille dont le type est le genre *Nemertes*. Elle a été ainsi dénommée par M. Ehrenberg, et répond en grande partie à celle des Térétulariés de M. de Blainville. Elle comprend les genres Tubulan, Cérébratule, Polie, Borlasie ou Nemerte, Notogymnus, Bonellie et Lobilabre. Ces animaux appartiennent à la classe des Turbillacées. (P. G.)

NEMESIA. bot. ph. — Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Héméridées, de la Didynamie angiospermie dans le système sexuel de Linné. Il a été établi par Ventenat (*Malmais.*, t. 41) aux dépens de quelques espèces d'*Antirrhinum*, et présente pour caractères principaux : Calice à 5 folioles. Corolle hypogyne, à tube court, à limbe bilabié : lèvre supérieure 4-lobée, garnie d'un éperon à la base ; lèvre inférieure entière ou échancrée ; deux gibbosités à la gorge. Étamines 4, insérées à la gorge de la corolle, didynames ; anthères uniloculaires, souvent soudées deux à deux. Ovaire à 2 loges multi-ovulées. Style simple ; stigmate capité. Le fruit est une capsule comprimé, à 2 loges contenant un grand nombre de graines.

Les *Nemesia* sont des herbes annuelles, rarement vivaces ou suffrutescentes, à feuilles opposées, dentées ou incisées ; à fleurs axillaires et solitaires, ou disposées en grappes terminales.

L'espèce type, *Nemesia fœtens* Vent. (*loc. cit.*), est un arbuste indigène du cap de Bonne-Espérance. Ses fleurs, d'un gris blanchâtre veiné de pourpre, sont marquées dans l'intérieur d'une tache jaune-orangé.

Les autres espèces de ce genre sont les *Antirrhinum macrocarpum*, *bicorne* et *longicorne*. (J.)

*NÉMÉSIS. *Nemesis* (nom mythologique). crust. — Genre de l'ordre des Siphonostomes, de la tribu des Dichélestiens, établi par Polydore Roux, et généralement adopté. Ce genre se rapproche beaucoup de celui des Dichélestiens, mais ressemble un peu à certains Crustacés Isopodes par la forme générale du corps. La tête est épaisse, obtuse, ovalaire ; le thorax se compose de quatre articles quadrilatères, à peu près de même grandeur que la tête, et semblables entre eux ; enfin l'abdomen est très petit, conique, annelé et terminé par deux petits appendices lamelleux. Les antennes sont assez longues, sétacées, multi-articulées, et pourvues d'un article basilaire assez grand. Immédiatement en arrière de ces organes, on aperçoit une autre paire d'appendices qui ressemblent à de petites cornes, et qui paraissent être les analogues des pattes-mâchoires antérieures des Caligiens. Les pattes-mâchoires de la seconde paire, situées de chaque côté d'un suçoir gros et court, sont grêles et petites ; mais celles de la dernière paire sont plus développées et subchéliformes. Les pattes sont au nombre de quatre paires, dont deux fixées au premier article thoracique, et les suivantes aux deux anneaux suivants ; celles de la première paire sont petites, grêles et simples, tandis que les autres sont composées d'une pièce basilaire très grande, mais libre sur la ligne médiane, et de deux petites rames terminales. Le dernier anneau thoracique présente de chaque côté, à son bord postérieur, un tubercule arrondi auprès duquel naissent des lobes ovifères qui sont extrêmement longs. On ne connaît encore que deux espèces qui vivent parasites sur ceux de nos Poissons cartilagineux de la Méditerranée. La Némésis lamne, *Nemesis Lamna* Roux, peut être considérée comme le type de ce genre. C'est sur les branchies du *Lamna cornubicus* que l'on rencontre constamment la Némésis lamne, qui vit en société au nombre de vingt-cinq à quarante individus.

La seconde espèce est la Némésis des Requins, *Nemesis Carchariarum* Roux. C'est particulièrement sur les branchies du Squale renard, *Carcharias vulpes*, que l'on trouve cette Némésis. (H. L.)

NEMESTRINA. mam. — Nom scientifique du Maimon. *Voy.* macaque. (E. D.)

NEMESTRINA (nom mythologique). ins. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Anthraciens, tribu des Némestrinides, Macq., établi par Latreille (*Gen.*, t. V, p. 307), et caractérisé de la manière suivante par M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon-Roret*) : Tête déprimée. Palpes saillants. Antennes distantes, courtes. Yeux nus. Écusson à rebord peu marqué. Pelotes des tarses ordinairement petites. Ailes de largeur médiocre, plus ou

moins réticulées dans les deuxième et troisième cellules sous-marginales, les première et deuxième postérieures; quelquefois non réticulées; point de cellule fausse.

M. Macquart (*loc. cit.* et *Dipt. exot.*) décrit huit espèces de ce genre, assez communes dans l'Egypte et au cap de Bonne-Espérance. Nous citerons principalement la *Nemestrina reticulata*, ainsi décrite : Longueur, 8 lign. Corps noir, revêtu de poils gris; thorax ayant une ligne dorsale et une tache oblique de chaque côté, grises; ailes enfumées, ayant leur extrémité hyaline; pattes roussâtres, avec les cuisses noires; abdomen ayant chaque segment bordé de poils gris.

Les mœurs de ces Insectes sont les mêmes que celles des Anthraciens. (L.)

*NÉMESTRINIDES. *Nemestrinidæ*. INS. — Tribu de la famille des Anthraciens, dans l'ordre des Diptères, établie par M. Macquart (*Dipt.*, *Suites à Buffon*), qui lui donne les caractères suivants: Corps large. Tête ordinairement de la largeur du thorax. Trompe allongée, menue, dirigée en avant ou en dessous. Front et face ordinairement larges, séparés par un sillon transversal. Antennes courtes, distantes, insérées près du bord intérieur des yeux. Trois ocelles, dont les latéraux sont insérés au bord intérieur et postérieur des yeux. Écusson à rebords. Pieds presque nus; trois pelotes aux tarses. Cuillerons petits, velus. Ailes ordinairement réticulées vers l'extrémité; deux ou trois cellules sous-marginales, ordinairement cinq postérieures.

Quatre genres composent cette tribu; ce sont : *Mægistorhynchus*, Macq.; *Nemestrina*, Latr.; *Fallenia*, Meig.; et *Hirmonevra*, Meig. *Voy.* l'article ANTHRACIENS, pour les détails relatifs aux mœurs de ces Insectes. (L.)

*NEMIA, Berg. (*Flor. cap.*, 160). BOT. PH. — Syn. de *Manulea*, Linn.

*NEMICOELUS (νέμος, bois; κοιλόω, creuser). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Xylophages, tribu des Cucusites, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 340) avec deux espèces: les *N. marginipennis* et *hemipterus* de l'auteur. La première se trouve aux États-Unis et la deuxième est de patrie inconnue. (C.)

* NEMOBIA (νέμος, bois; βίος, vie). INS. — Genre d'Orthoptères de la famille des Gryllides, créé par M. Audinet-Serville (*Orthoptères des Suites à Buffon* de Roret) aux dépens des Grillons (*voy.* ce mot). Les principaux caractères des *Nemobia* sont: Tarses de trois articles, le deuxième comprimé, peu visible; palpes maxillaires longs, à dernier article un peu tronqué obliquement au bout; ovicapte droit, presque aussi long que l'abdomen; yeux grands, arrondis, peu saillants, etc.

Ces Insectes semblent se réunir entre eux, tandis que les Grillons vivent plus solitaires; les femelles déposent leurs œufs dans la terre. Ils sautillent partout à la surface du sol, et ne se cachent pas, au moins dans des terriers.

Deux espèces entrent dans ce groupe :

Gryllus sylvestris Bosc. (*Act. Soc. d'hist. nat.*, I, pl. 10, fig. 4). Corps noirâtre avec quelques poils jaunâtres. Se trouve très communément dans presque toute l'Europe; habite surtout les lieux ombragés; on le voit souvent sous les feuilles.

Et le *Nemobia lineolata* Brullé (*Hist. nat. des Ins.*, IX, pl 18, f. 9), des Pyrénées et de Saint-Sever. (E. D.)

NEMOCEPHALUS (νέμω, partager; κεφαλή, tête). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Curculionides orthocères, division des Brenthides, établi par Latreille (*Familles naturelles*, p. 390), et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 266), qui en énumère 15 espèces; 14 appartiennent à l'Amérique, et une est originaire d'Asie (îles Philippines). Nous citerons comme en faisant partie les *Br. monilis*, *suturalis* F., *lævis* Gr., et *sanguinicollis* Dej. Schœnherr fait entrer une partie de ces Insectes parmi ses *Brenthus*, mais il a placé le dernier dans son genre *Teramocerus*. MM. Imhoff et Labram (*Sing. gen. curculion.*, 2e fas.) en font le type d'un nouveau genre qu'ils nomment *Ischnomerus*. (C.)

NÉMOCÈRES. *Nemocera*. INS. — Latreille a créé sous ce nom une grande famille d'Insectes de l'ordre des Diptères, et comprenant particulièrement les deux grands genres *Culex* et *Tipula* de Linné. Depuis, les Némocères sont devenues, pour M. Macquart et pour la plupart des entomologistes, l'une des deux grandes divisions primaires des Diptères.

Les Némocères ont pour caractères : Corps ordinairement menu et allongé ; tête petite. Trompe tantôt longue, menue, et renfermant un suçoir de six soies ; tantôt courte et épaisse, à suçoir de deux soies. Palpes de quatre ou cinq articles. Antennes filiformes ou sétacées, souvent de la longueur au moins de la tête et du thorax réunis, de six articles au moins. Abdomen étroit ; thorax grand et élevé. Pieds longs et grêles. Ailes allongées et souvent étroites ; cellules basilaires allongées.

Les larves, toujours allongées et semblables à des Vers, ont une tête écailleuse, de figure constante, et dont la bouche offre des parties analogues aux mâchoires et aux lèvres. Elles changent toujours de peau pour se transformer en nymphes, et ces dernières, tantôt nues, tantôt renfermées dans des coques que les larves ont construites, se rapprochent, par leur figure, de l'insecte parfait, en présentant les organes extérieurs, et achèvent leurs métamorphoses à la manière ordinaire : elles ont souvent, près de la tête ou sur le thorax, deux organes respiratoires en forme de tubes ou d'oreillettes.

Les Némocères habitent ordinairement les lieux humides ; les petits surtout se rassemblent dans les airs en essaims nombreux, s'y balancent, et forment en volant des sortes de danses. Dans l'accouplement ils sont placés bout à bout, et volent ainsi : ils pondent leurs œufs, soit dans la terre, soit dans l'eau.

Voy. l'article DIPTÈRES, pour les divisions établies par M. Macquart dans le groupe des Némocères. (E. D.)

NÉMOGLOSSATES. INS. — Latreille (*Règ. anim.*) avait donné ce nom à une division d'Hyménoptères, qui correspond au genre *Apis* de Kirby, ou à sa tribu des Apiaires. *Voy.* ce mot. (E D.)

NEMOGNATHA (νέμω, partager ; γνάθος, mâchoire). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Trachélides, tribu des Vésicants, créé par Latreille (*Règne animal* de Cuvier, t. V, p. 69), et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 249), qui en énumère 17 espèces ; 10 sont originaires d'Amérique, 6 d'Afrique, et une seule appartient à l'Europe : celle-ci, type du genre, est la *N. chrysomelina* Fab. ; elle varie beaucoup pour la couleur. Les *Zonitis vittata*, *viridipennis*, *hæmorrhoidalis* et *rostrata* (*4-notata* Dej.) Fab., et 5 ou 6 autres espèces qui ont été décrites, et que Dejean n'a pas connues, doivent être considérées comme se rapportant à ce genre. Les larves de ces Insectes, comme la plupart de celles de cette tribu, doivent être parasites d'Hyménoptères.

M. Guérin-Méneville a établi, avec la *N. rostrata*, son genre *Leptopalpus*. (C.)

***NEMOICUS**, Stephens. INS. — Syn. de *Phyllobius*, Schœnherr. (C.)

NÉMOPANTHE. *Nemopanthes.* BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Ilicinées, de la Diœcie pentandrie dans le système de Linné, établi par Rafinesque pour l'*Ilex canadensis*, et décrit d'une manière plus précise par De Candolle (*Première notice sur les plantes rares du jardin de Genève*, 8, t. 3). Il est caractérisé par des fleurs dioïques ou polygames, formées d'un calice très petit, réduit à l'état d'un très petit anneau entier à son bord ; d'une corolle à 5 pétales allongés-linéaires, réfléchis, entièrement libres et distincts les uns des autres à leur base ; de 5 étamines alternes aux pétales, à anthères introrses, 2-loculaires ; d'un ovaire sessile, à 3-4 loges, renfermant chacune un seul ovule suspendu au haut de leur angle central, que surmontent 3-4 stigmates sessiles. Le fruit est une baie presque globuleuse, à 3-4 loges.

La seule espèce de ce genre est le NÉMOPANTHE DU CANADA, *Nemopanthes Canadensis*, petit arbrisseau rameux, à feuilles alternes, oblongues, très entières, très glabres, coriaces, à court pétiole. Ses fleurs sont petites, d'un blanc verdâtre, solitaires sur des pédoncules axillaires, filiformes, plus courts que les feuilles. Ses baies sont rouges. Cette espèce croît dans les montagnes du Canada, près du lac Champlain, et vers le sud des États-Unis jusqu'en Caroline. Elle passe en pleine terre dans les parties moyennes de l'Europe. (P. D.)

NEMOPHILA (νέμος, bois ; φίλος, qui aime). BOT. PH. — Genre de la famille des Hydrophyllées, établi par Barton (*Flor. bor. amer.*, 61). Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* HYDROPHYLLÉES.

***NEMOPHORA** (νῆμα, fil ; φόρος, qui porte). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Tinéides, créé

par Hubner aux dépens des *Adela* (Dup., *Catal. des Lépid. d'Europe*). On en connaît six espèces, qui habitent la France et l'Allemagne. (L.)

***NEMOPODA** (νῆμα, filament; ποῦς, πόδος, pied). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Musciens, tribu des Muscides, établi par M. Robineau-Desvoidy et adopté par M. Macquart (*Diptères, Suites à Buffon*). Ce dernier en décrit 9 espèces, qui toutes habitent la France et l'Allemagne.

L'espèce type, *N. cylindrica* (*N. putris* Rob.-Desv., *Sepsis cylindrica* Meig., *Sepsis nitida* Fall., *Calobata cylindrica* Fab.), est très commune en France.

NEMOPTERA (νῆμα, fil; πτέρον, aile). INS. — Genre de Névroptères de la section des Filicornes, famille des Planipennes, tribu des Panorpates, créé par Latreille (*Gen. Crust. et Ins.*) aux dépens des *Panorpa* de Linné, adopté par tous les entomologistes, et dont M. Burmeister (*Handbuch der Entomologie*) a changé le nom en celui de *Nematoptera*. D'après M. Rambur (*Névropt. des Suites à Buffon* de *Roret*), les *Nemoptera* ont pour caractères : Antennes presque filiformes ; bouche prolongée en museau; pas d'ocelles; palpes labiaux plus longs que les maxillaires, ceux-ci plus courts que les mâchoires, qui sont droites, ciliées, obtuses à l'extrémité ; tarses de cinq articles, le premier et le dernier assez longs, les autres très courts; ergots très courts ou insensibles, les tibias postérieurs n'en ayant qu'une paire; onglets grands.

Olivier, le premier, avait observé plusieurs espèces de ce groupe dans le Levant; depuis on en a découvert quelques unes en Egypte, en Algérie et en Espagne, et on en compte neuf d'après M. Rambur. Ces Insectes, d'après les observations d'Olivier, ont le vol lent; ils agitent péniblement leurs ailes, à de petites distances, de sorte qu'on peut les saisir avec la plus grande facilité; ils sont très multipliés, et leur existence semble fort courte.

M. Rambur (*loc. cit.*) répartit les neuf espèces comprises dans ce genre en trois groupes particuliers ou sous-genres, de la manière suivante :

1° *Nemoptera*, Auct. Bouche assez fortement avancée en bec ; ailes supérieures ayant des bandes en zigzag, et un très grand nombre de traits ou de points noirs ou bruns. Type : *Panorpa Coa* Lin., des îles de l'Archipel.

2° *Halter*, Ramb. Bouche assez fortement avancée en bec ; ailes en grande partie transparentes, les inférieures plus ou moins dilatées. Type : *N. alba* Oliv., de Bagdad.

3° *Brachystoma*, Ramb. Bouche à peine avancée en bec. Espèce unique : *N. Olivieri* Ramb., d'Égypte.

NEMOPTERIX. INS. — Syn. de *Nemoptera* (*voy.* ce mot), suivant Leach. (E. D.)

***NEMORÆA.** INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Musciens, tribu des Muscides, sous-tribu des Tachinaires, établi par M. Macquart (*Diptères, Suites à Buffon*), qui le caractérise ainsi : Corps large. Palpes un peu saillants. Face ordinairement nue ; épistome peu ou point saillant. Antennes presque couchées, n'atteignant pas l'épistome. Yeux velus. Abdomen ovale. Première cellule postérieure, atteignant le bord un peu avant l'extrémité de l'aile.

Ce genre renferme 20 espèces, dont la plupart habitent la France et l'Allemagne, dans les bois et les prairies, sur les fleurs en ombelles. Nous citerons principalement les *N. viridulans* (*Erigone id.* Rob.-Desv.) et le *N. sylvatica*, toutes communes aux environs de Paris; la première, en juin et août, sur les fleurs de l'*Heraclœum spondylum*, et la seconde, au printemps, dans les bois. (L.)

*** NEMORHEDUS.** MAM. — *Voy.* NÆMORHEDUS.

*** NEMORICOLA** (*nemus*, bois; *colo*, j'habite). OIS. — M. Hodgson (*J. An. Soc. Beng.*, 1831) donne ce nom à une division des *Scolopax*. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NEMOSIA (νέμος, de bois). OIS. — Nom donné par Vieillot (*Anal. ornith.*, 1816) à une division du genre des Moineaux.

NEMOSOMA (νέμω, partager; σῶμα, corps). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Xylophages, tribu des Bostrichiens, formé par Desmarest et adopté par Latreille (*Genera Crust. et Ins.*, III, p. 12; 1, XI, 4), et par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 338). Ce dernier auteur en mentionne quatre espèces, qui sont : *N. elongatum* L. (*fasciatum* Pz.), *cylindricum*, *concolor* Dej., et *guianensis* Lac. Les deux premières sont originaires d'Europe, et les

deux dernières d'Amérique (États-Unis). Le *N. elongatum* se trouve quelquefois aux environs de Paris, il vit dans l'intérieur du bois du Hêtre et de l'Orme.

Ce genre paraît avoisiner certains Trogosites ; Erichson le place à la suite de ses Nitidulaires, à côté des *Ips*. Ses caractères sont : Antennes en massue, perfoliées, guère plus longues que la tête ; tête presque aussi longue que le corselet ; corps linéaire. (C.)

NEMOTELUS (νῆμα, fil ; τέλος, fin). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Notacanthes, tribu des Stratiomydes, établi par Geoffroy et généralement adopté. M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon ; Dipt. exot.*) en décrit 9 espèces, dont 6 indigènes et 3 exotiques. L'espèce type, *Nemotelus pantherinus* Macq. (*Musca pantherina* Linn., *Nemotelus uliginosus* Latr., *Nemotelus marginatus* Fab.), est assez commune en France. (L.)

***NEMOTOIS**. INS.—Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Tinéides, établi par Hubner (Dup., *Catal. des Lépid. d'Europe*) aux dépens des *Adela*. On en connaît 9 espèces, dont la plupart habitent la France et l'Allemagne. (L.)

***NEMOTRICHUS** (νέμω, partager ; θρίξ, cheveu). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, famille des Curculionides orthocères, division des Anthribides, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 256) avec une espèce de Cayenne, le *N. indistinctus* de M. Buquet. Ce genre a été adopté et publié depuis par MM. Labram et Imhoff (*Singulorum gen. Curcul.*, *fasc.* 4). (C.)

NÉMOURE. *Nemoura* (νῆμα, fil ; οὐρά, queue). INS. — Genre de Névroptères de la famille des Planipennes, tribu des Perliens, créé par Latreille (*Précis des caractères des Ins.*, 1797) aux dépens des *Phryganea* de Linné, et des *Perla* Geoffroy, ou *Semblis* Fabricius, et adopté par tous les entomologistes. Les *Nemoura*, dont le nom a été changé en celui de *Nematura* Burmeister et Rambur, ont pour caractères généraux, suivant M. Pictet : Palpes maxillaires et labiaux courts, filiformes, le dernier article ovoïde, arrondi et d'un diamètre au moins égal à celui qui le précède ; soies caudales nulles ou rudimentaires.

Les Némoures ont la tête plus petite, plus ronde et moins aplatie que les Perles ; leurs antennes sont longues et fortes ; leurs mandibules grosses, presque aussi larges que longues, et terminées par trois à six dents courtes ; leur labre est moins large et moins linéaire que celui des Perles ; leurs mâchoires, assez fortes et dures, sont terminées par des dents ou par des soies très raides, recouvertes en dehors d'une galette qui les dépasse souvent ; leur lèvre inférieure est large et partagée à son extrémité en quatre lanières, dont les deux médianes sont parfois réunies. D'une taille un peu plus forte que les Perles, plus grêles et plus délicates qu'elles, leurs ailes ont une tendance à s'enrouler ; leur couleur générale est un gris plus ou moins fuligineux ou brunâtre ; celle du corps est noire, mêlée parfois de jaune ou de brun.

Ces Insectes se trouvent dans les endroits humides et les bois ombragés ; ils ne paraissent qu'au printemps ou au commencement de l'été, et il est rare d'en voir en automne. Leurs larves vivent dans l'eau, marchent sur les pierres ou se tiennent attachées aux herbes aquatiques ; quelques-unes n'ont pas d'organes respiratoires externes, et d'autres au contraire en présentent. La forme de ces larves se rapproche de celle des Perles ; elles ont comme elles deux soies caudales, mais ces organes restent attachés à la dépouille de la nymphe.

Plusieurs auteurs se sont occupés de ce genre, et nous citerons particulièrement Latreille et MM. Burmeister, Rambur et Pictet (*Hist. nat. gén. et part. des Ins. Névroptères*, *monogr. des Perlides*, 1841). Ce dernier auteur en a réparti les espèces en 3 groupes, qu'il nomme et caractérise de la manière suivante :

I. *Tæniopterix*, Pictet. Articles des tarses égaux ; abdomen terminé par des soies longitudinales tri-articulées.

Six espèces, toutes européennes, entrent dans ce groupe ; la principale est le *Nemoura nebulosa* Latr., Oliv., Pictet (*Semblis nebulosa* Fabr.), type du genre. Elle est très commune aux environs de Paris, et parfois, en été, on la voit en abondance sur les quais de cette ville.

II. *Leuctra*, Stephens. Deuxième article des tarses très court ; pas de soies du tout ;

nervures du parastigma ne formant pas d'X, ailes allongées et en cylindre.

Sept espèces, dont six d'Europe et une d'Amérique. Type : *N. cylindrica* Deg.

III. *Nemoura*, Auct. Deuxième article des tarses très court; pas de soies du tout; nervures du parastigma formant un X ; ailes médiocres, aplaties.

Huit espèces, toutes européennes. Type : *N. variegata* Oliv. (E. D.)

NEMOZOMA. INS. — *Voy.* NEMOSOMA.

NEMS. MAM. — Buffon a donné ce nom à une espèce de Mangouste, qui n'est pas le Nems des Arabes : ce dernier est l'Ichneumon. *Voy.* l'article MANGOUSTE. (E. D.)

***NEMURA** (νῆμα, fil; οὐρά, queue). INS. — M. Hodgson (*in Gray Zool. misc.*, 1846) indique sous ce nom une subdivision des Fauvettes. *Voy.* SYLVIE. (E. D.)

NENAX, Gærtn. (I, 165, t. 32). BOT. PH. — Syn. d'*Ambraria*, Cruse, et de *Cliffortia*, Linn.

***NENGETUS.** OIS. — M. Swainson (*Zool. Journ.*, 1837) donne ce nom à un petit groupe d'Oiseaux qui rentre dans le genre des Moucherolles. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NÉNUPHAR. *Nymphœa.* BOT. PH. — Genre de la famille des Nymphéacées, à laquelle il donne son nom, de la Polyandrie monogynie dans le système de Linné. Tel que nous le considérons ici avec les botanistes modernes, il ne comprend plus que ce qui reste du genre établi sous le même nom par Linné, après qu'on en a retranché d'un côté les *Nelumbium*, devenus le type de la famille des Nélumbonées (*voy.* ce mot), et de l'autre les *Nuphar*, Smith, ou Nymphéas à fleurs jaunes (*voy.* NUPHAR). Limité de la sorte, il se compose de plantes herbacées aquatiques, remarquables par leur beauté, qui croissent dans les eaux stagnantes ou faiblement courantes des parties tempérées et subtropicales du globe, surtout dans l'hémisphère septentrional; un petit nombre se trouvent entre les tropiques. Ces plantes ont un rhizome charnu, quelquefois volumineux, qui rampe au fond de l'eau sur la vase, où il s'enracine; de lui partent des pétioles et des pédoncules d'un tissu très lacuneux, d'une longueur assez considérable pour élever les feuilles jusqu'à la surface de l'eau, sur laquelle elles nagent et les fleurs au-dessus. Leurs feuilles sont grandes, planes, en cœur ou bilobées à leur base, parfois peltées, entières ou sinuées-dentées, glabres ou pubescentes en dessous, pourvues de stomates seulement à leur face supérieure, la seule qui soit en contact avec l'air. Leurs fleurs sont grandes et brillantes, blanches, bleues, roses ou rouges, mais jamais jaunes; elles présentent les caractères suivants: Calice à 4-5 sépales libres, tombants, colorés intérieurement; corolle à 16-28 pétales sur plusieurs rangs, libres, et dont les intérieurs passent peu à peu à la forme des étamines : celles-ci sont nombreuses, sur plusieurs rangs, libres, à filet pétaloïde; ovaire multiloculaire, à ovules nombreux portés sur les cloisons, surmonté d'un stigmate sessile, pelté, rayonné, marqué au centre d'une sorte de glande saillante arrondie. Le fruit est charnu, rempli de pulpe dans laquelle sont plongées les graines, multiloculaire, couronné par le stigmate persistant. Les espèces de ce beau genre se répartissent en trois sous-genres, pour chacun desquels nous aurons à citer un exemple digne de fixer l'attention.

a. *Cyanea*, DC. Filet prolongé au-dessus de l'anthère, ce qui rapproche ces plantes des *Nelumbium*, desquels elles se distinguent, au reste, très nettement par l'organisation de leur fruit; fleurs bleues ou bleuâtres; feuilles peltées, très entières ou dentées-sinuées. Plantes d'Afrique : une seule de l'Asie tropicale.

1. NÉNUPHAR BLEU, *Nymphœa cœrulea* Savigny. Cette belle espèce croît dans les rivières et les canaux de la Basse-Égypte. Son rhizome, de couleur noirâtre, est pyriforme; les pétioles qui en partent sont cylindriques, lisses. Ses feuilles nageantes sont presque orbiculaires, un peu ovales, obtuses et entières au sommet, un peu sinueuses vers leur base, qui est profondément échancrée en cœur et forme deux lobes ou oreillettes acuminées; elles sont glabres à leurs deux faces, rougeâtres à l'inférieure. Ses fleurs, d'un beau bleu, sont portées sur de longs pédoncules cylindriques qui les élèvent au-dessus de l'eau : elle diffère très peu du *N. scutifolia* DC., qui croît au sud de l'Afrique. Cette plante était sacrée pour les anciens Égyptiens, qui en peignaient et sculptaient la figure sur tous leurs monuments et parmi

leurs hiéroglyphes. On la trouve même représentée parmi les hiéroglyphes de Philœ et d'Edfoû, à l'extrémité méridionale de l'Égypte, où il paraît qu'elle croissait autrefois, et d'où elle a disparu depuis longtemps. Généralement des faisceaux de feuilles et de fleurs de ce *Lotus bleu* étaient représentés parmi les offrandes aux dieux figurées sur les tableaux hiéroglyphiques ; il servait aussi à faire des couronnes ; enfin ses racines et sa graine lui donnaient une utilité directe comme espèce alimentaire. Aujourd'hui le Nénuphar bleu n'est guère plus recherché par les habitants de la Basse-Égypte que pour la beauté de ses fleurs. La conservation de cette espèce n'est nullement compromise par les alternatives de sécheresse et d'humidité ; son rhizome persiste sans périr pendant une année entière après que l'eau a disparu du sol où il végétait ; ramené même à la surface lorsqu'on laboure les champs, et foulé aux pieds, il ne périt pas, et recommence à végéter aussitôt que l'inondation vient de nouveau convertir pour quelque temps ces champs en étangs. La beauté du Nénuphar bleu lui donnerait une place des plus distinguées dans nos collections de plantes vivantes ; mais sa culture présente quelques difficultés par suite desquelles il est encore peu répandu.

b. *Lotos*, DC. Filets non prolongés au-dessus de l'anthère ; fleurs blanches, roses ou rouges ; feuilles peltées, le plus souvent à dents aiguës ou pubescentes en dessous. Espèces de l'Inde et de l'Afrique, une seule de l'Europe orientale, une autre des Antilles.

Nénuphar lotus, *Nymphœa lotus* Lin. Cette espèce croît encore spontanément dans la Basse-Égypte, dans le Nil près de Rosette et de Damiette, ainsi que dans les canaux des rizières. Son rhizome ressemble à un tubercule de volume médiocre, revêtu d'une écorce brunâtre, coriace et marqué de cicatrices; les pétioles qui en partent sont cylindriques, d'une longueur proportionnée à la hauteur de l'eau et qui atteint de la sorte jusqu'à $1^{m},7$; ils supportent une lame nageante, plane, orbiculaire, peltée, profondément fendue à sa base en deux grands lobes ou oreillettes, rapprochées l'une de l'autre, garnie sur les bords de dents de scie séparées par des sinus arrondis, glabre supérieurement, pubescente inférieurement et marquée d'un réseau de nervures. Ses fleurs sont grandes et blanches; leur calice, verdâtre extérieurement, est un peu rosé sur les bords. Le Nénuphar Lotus était l'une des plantes les plus célèbres dans l'ancienne Égypte; elle était consacrée à Isis, et ses fruits mêlés à des épis de blé étaient le symbole de cette déesse et l'emblême de l'abondance. Aussi en trouve-t-on la figure sur un grand nombre de médailles égyptiennes. C'était le *Lotus blanc* ou le *Lotus à graine de Pavot* d'Hérodote. Ainsi que l'espèce précédente, et plus qu'elle encore, ce Nénuphar figurait parmi les plantes alimentaires de cette contrée alors si peuplée. On mangeait son rhizome, dont la consistance et le goût rappellent ceux de la Châtaigne ; ses graines petites et arrondies, mais nombreuses dans chaque fruit, et qu'Hérodote compare à celles du millet, servaient à faire du pain. D'après Théophraste, on les retirait de l'intérieur des péricarpes en mettant les fruits en tas, les laissant pourrir et lavant ensuite le tout; par là on les isolait de la pulpe dans laquelle elles sont plongées. Les Égyptiens modernes comptent encore le Nénuphar Lotus parmi leurs plantes alimentaires ; mais ils préfèrent à son rhizome celui du Nénuphar bleu. On trouve l'un et l'autre sur leurs marchés.

c. *Castalia*, DC. Filets non prolongés au-dessus de l'anthère ; fleurs blanches; feuilles en cœur, non peltées, très entières, glabres. Espèces des parties tempérées de l'hémisphère septentrional.

3. Nénuphar blanc, *Nymphœa alba* Linn., vulgairement *Lys des étangs*, quelquefois aussi *Nénuphar officinal*. Cette plante, l'une des plus belles de nos climats, croît dans les fossés pleins d'eau, les lacs et les eaux faiblement courantes d'une grande partie de l'Europe. Son rhizome, long et épais, horizontal, est charnu, brunâtre à sa surface ; ses feuilles nageantes sont grandes, arrondies, en cœur à leur base, très entières, glabres et lisses ; ses grandes fleurs blanches s'élèvent au-dessus de la surface de l'eau. Leur stigmate est marqué de seize rayons. Le rhizome du Nénuphar blanc a été employé très longtemps en grande quantité, à cause des pro-

priétés sédatives et surtout anti-aphrodisiaques qu'on lui attribuait; il s'en faisait une consommation considérable dans les maisons religieuses, et la croyance à ces propriétés était devenue populaire; néanmoins, lorsqu'on en est venu à des expériences précises à cet égard, on a reconnu que c'était là une opinion erronée, et qu'il fallait au contraire regarder cette substance comme stimulante; aujourd'hui on n'en fait à peu près aucun usage. Dans des disettes on a essayé d'utiliser ce même rhizome comme aliment; mais la quantité de fécule qu'il renferme n'est pas assez grande pour qu'il puisse rendre de grands services sous ce rapport. (P. D.)

NEOCEIS, Cass. (*in Bullet. soc. philom.*, 1820, p. 90). BOT. PH. — Syn. d'*Erechtites*, Rafin.

NÉOCTÈSE. MIN. — Syn. de Scorodite, espèce de Fer arséniaté. *Voy.* FER.

*__NEOGAYA__. BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Sésélinées, établi par Meisner (*Gen.* 144). Herbes des montagnes de l'Europe. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

NEOLACIS, Cham. (*in Linnæa*, IX, 503). BOT. PH. — *Voy.* MOURERA, Aubl.

NEOMERIS (nom mythologique). POLYP.? ALGUES. — Genre établi par Lamouroux pour des productions marines (*N. dumetosa*) qu'il classait auprès des Tubulaires, et que M. de Blainville, avec raison, rapproche des Liagores, qui sont des Algues calcifères ainsi que les Corallines. M. Decaisne, en établissant d'une manière positive la nature végétale du g. *Neomeris*, le place à côté des Cymopolies, et le caractérise ainsi: Spores globuleuses, entourées d'utricules obovées, ternées ou quaternées; fronde claviforme, tubuleuse, à rameaux très abondants, verticillés, dichotomes, raccourcis, articulés; les articles étant globuleux, remplis de matière verte. La seule espèce connue se trouve dans la mer des Antilles. (Duj.)

*__NEOMIDA__ (νέωμα, champ récemment labouré). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Taxicornes, tribu des Diapériales, formé par Ziegler et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 218), qui en énumère 28 espèces: 17 sont originaires d'Amérique, 6 d'Europe et 5 d'Afrique. Nous citerons comme faisant partie de ce genre les *N. violacea*, *bicolor*, *picicornis*, *viridipennis*, *hæmorrhoidalis* F., et *bituberculata* Ol. Cette dernière a été prise vivante à Paris, mais paraît être exotique. Ces Insectes se rencontrent sous les écorces et dans les bolets; la plupart des mâles ont la tête armée de deux petites cornes. MM. Brullé et de Laporte, dans une *Monographie sur les Diapériales*, ont donné à ces Coléoptères le nom générique de *Oplocephala*. Ces deux noms ont été conservés par Motchoulski (*Mémoires de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou*, 1845, t. XVII, p. 80), qui fait entrer dans les *Neomida* les espèces à corps allongé. (C.)

*__NEOMORPHA__ (νέος, nouvelle; μορφή, forme). OIS. — Groupe d'Oiseaux créé par M. Gould (*Proc. zool. Soc.*, 1836), et qui rentre dans le genre des Huppes. (E. D.)

*__NEOMYS__ (νέω, je nage; μῦς, rat). MAM. — M. Kaup (*Entw. G. Eur. Th. I.*, 1839) indique sous ce nom un groupe d'Insectivores. (E. D.)

*__NEONEURUS__ (νέος, nouveau; νεῦρον, nervure). INS. — Genre d'Hyménoptères de la section des Térébrans, famille des Ichneumonides, créé par M. Haliday (*Ent. mag.*, V, 1838), et devant rentrer dans le groupe des Bracons. (E. D.)

NEOPHRON (nom mythologique). OIS. — M. Savigny (*Syst. des Ois. d'Égypte et de Syrie*) a créé sous ce nom une subdivision du grand genre Vautour. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NEOPS (νέος, nouveau; ὤψ, aspect). OIS. — Vieillot indique sous ce nom un groupe d'Oiseaux de la famille des Certhidées, plus connu sous le nom de Sittine. *Voyez* ce mot. (E. D.)

*__NEORNIS__ (νέος, nouveau; ὄρνις, oiseau). OIS. — Groupe de Fauvettes (*voy.* SYLVIE), d'après M. Hodgson (*in Gray zool. misc.*, 1844). (E. D.)

*__NEOTOMA__ (νέω, je nage; τομη, coupure). MAM. — Un groupe de Rats (*voy.* ce mot) est indiqué ainsi par MM. Say et Ord. (*Journ. of Phil.*, IV). (E. D.)

*__NEOTRAGUS__ (νέω, je nage; τράγος, bouc). MAM. — Dans le *The animal kingdom by Griffith* (t. V, 1827), M. Hamilton Smith donne ce nom à une subdivision du grand genre Antilope (*voy.* ce mot), et il n'y place que 2 espèces: 1° l'*Antilope pygmæa*

Shaw, de la Guinée et du centre de l'Afrique; et 2° une nouvelle espèce d'Abyssinie, qu'il désigne sous le nom d'*Antilope madeka*. (E. D.)

NEOTTIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Néottiées, établi par Robert Brown (*in Hort. Kew.*, t. V, p. 201). Herbes des forêts de l'Europe centrale et boréale. *Voy.* ORCHIDÉES.

***NEOTTIDIUM**, Linck. (*Hand.*, I, 249). BOT. PH. — Syn. de *Neottia*, Rob. Brown.

NÉOTTIÉES. *Neottieæ*. BOT. PH.— Tribu ou sous-famille de la famille des Orchidées. *Voy.* ce mot.

NEPA. INS. — *Voy.* NÈPE. (E. D.)

NEPA, Petiv. (*Sicc.*, 246). BOT. PH. — Syn. de *Stilbe*, Berg.

NÈPE. *Nepa*. INS. — Linné (*Syst. naturæ*, 1748) a créé sous ce nom un genre de l'ordre des Hémiptères, section des Hétéroptères, famille des Hydrocorises, tribu des Népides, qui, adopté par la plupart des entomologistes, a été de beaucoup restreint, et est devenu pour Latreille (*Genera Crust. et Ins.*) un groupe ayant pour caractères: Bec courbé en dessous; les deux tarses antérieurs formant un grand onglet; labre étroit et allongé, reçu dans la gaîne du suçoir; les quatre tarses postérieurs n'ayant qu'un seul article bien distinct; antennes paraissant fourchues. Le corps des Nèpes est elliptique, très déprimé; leur tête est petite, logée en partie dans une échancrure du corselet, avec les yeux assez saillants, sans petits yeux lisses; leurs antennes n'ont que trois articles bien distincts, et le dernier seul offre une dilatation latérale en forme de dent; leur abdomen est terminé par deux filets sétacés, presque aussi longs que le corps, et qui leur servent, suivant quelques auteurs, pour respirer dans les lieux aquatiques et vaseux où elles vivent; les quatre tarses postérieurs sont propres à la natation, les cuisses antérieures sont ovales, grandes, avec un sillon en dessous pour recevoir les jambes et les tarses.

Les Nèpes habitent les eaux dormantes des lacs, des marais, des canaux et des fossés; elles nagent lentement, et le plus souvent elles marchent sur la vase, en cherchant à saisir avec leurs pattes antérieures les petits animaux dont elles font leur nourriture. La femelle pond des œufs qui, vus au microscope, ressemblent à une graine couronnée de sept petits filets, dont les extrémités sont rongées; elles les enfoncent dans la tige des plantes aquatiques. Swammerdam dit que, dans l'intérieur de leur corps, les œufs sont disposés de telle manière que les filets de celui qui est le plus voisin de l'orifice embrassent l'œuf qui vient après, et ainsi de suite.

Les larves sortent des œufs vers le milieu de l'été; elles ne diffèrent de l'insecte parfait que parce qu'elles n'ont ni ailes, ni filets au haut de l'abdomen. La nymphe n'a de plus que la larve que les fourreaux contenant les ailes, et qui sont placés sur les côtés du corps. L'Insecte parfait quitte les eaux à l'entrée de la nuit et vole avec assez d'agilité.

MM. Amyot et Serville (*Hémiptères des Suites à Buffon* de Roret) ne placent que trois espèces dans ce genre, et le type est le:

Nepa cinerea Linné, Fabr., Latr., Oliv., Degéer, Scop. (*Scorpio palustris* Moufflet, Swam., Stoll), qui est longue de huit lignes, cendrée, avec le dessus de l'abdomen rouge et la queue un peu plus courte que le corps. Cette espèce, qui pique fortement avec son bec, se trouve communément dans toute la France et n'est pas rare aux environs de Paris. (E. D.)

NÉPENTHÈS. *Nepenthes* (νηπενθής, qui dissipe le chagrin; vertu attribuée à cette plante). BOT. PH. — Genre de plantes qui constitue à lui seul la petite famille des Népenthées, classé à tort par Linné dans la Gynandrie tétrandrie, tandis qu'il appartient en réalité à la Diœcie polyandrie, d'après la connaissance qu'en ont donnée les travaux des botanistes modernes. Il se compose de plantes sous-frutescentes de l'île de Madagascar et de l'Asie tropicale, qui ont acquis une grande célébrité par l'organisation extrêmement singulière de leurs feuilles; en effet, celles-ci, après une portion basilaire courte engaînante, présentent une portion pétiolaire dilatée sur ses bords en deux ailes, qui en font une sorte de limbe lancéolaire allongé; ce limbe se continue et se prolonge en une vrille recourbée, quelquefois spirale, que termine une grande urne ou *Ascidie;* examinée en détail, l'ascidie elle-même se compose d'un corps plus

ou moins allongé, dont la capacité est quelquefois assez grande pour renfermer un verre d'eau, et d'un opercule ou couvercle fixé par une sorte de pédicule court à la ligne médiane postérieure de l'urne, et dont les dimensions sont à peu près égales à celles de l'ouverture. Dans cette urne s'amasse de l'eau, dont l'origine n'est pas parfaitement déterminée ; car elle peut provenir de la pluie, de la rosée, comme aussi de la transpiration aqueuse de la plante, ou peut-être aussi est-elle le résultat d'une sécrétion, comme porterait à le croire l'existence d'un tissu d'apparence glanduleuse sur la paroi interne de ce singulier organe. Quant à l'utilité prétendue de cette eau pour désaltérer les voyageurs, elle a été beaucoup exagérée, ces plantes croissant dans des endroits très humides et marécageux. Il est assez difficile de reconnaître les deux parties, pétiole et lame, d'une feuille ordinaire dans cet appareil compliqué. Une des opinions qui ont été exprimées à cet égard, consiste à voir dans le limbe lancéolaire une portion du pétiole, dilatée simplement sur ses bords en ailes planes ; dans l'urne ou ascidie, la portion supérieure de ce même pétiole dilatée en deux larges ailes, qui, se recourbant et se creusant, se sont rencontrées et soudées sur la ligne médiane antérieure, de manière à former de la sorte une cavité fermée ; enfin, dans l'opercule de l'urne, la lame, même de la feuille réduite à de très faibles dimensions, en raison inverse du développement anormal du pétiole. Une autre opinion consiste à voir dans le limbe inférieur lancéolaire la lame même de la feuille prolongée à son extrémité en une vrille, qui se dilaterait fortement pour donner naissance à l'urne. Les fleurs des Népenthès sont en grappe ou en panicule, dioïques ; les mâles présentent un périanthe simple calicinal, profondément quadrifide, du milieu duquel s'élève une colonne formée par la soudure des étamines, et que terminent 16 anthères biloculaires, groupées en une petite tête presque sphérique. Les fleurs femelles, avec un périanthe semblable à celui des mâles, présentent un ovaire libre, 4-loculaire, à loges multi-ovulées, surmonté d'un stigmate sessile, à 4 lobes peu prononcés. Le fruit est une capsule à 4 loges, s'ouvrant par déhiscence loculicide. On peut consulter au sujet de ce genre curieux un mémoire de M. Ad. Brongniart, intitulé : Observations sur les genres *Cytinus* et *Nepenthes* (*Ann. des sc. natur.*, 1[re] sér., I, p. 29-52), et surtout une Monographie de M. Korthals, dans le bel ouvrage intitulé : *Verhandelingen over de naturlijke Geschiedenis der nederlandsche overzeesche Bezittingen* (*Botanique*, Leyde, 1839-1842, p. 1-44). Dans ces derniers temps, les recherches des botanistes ont fait connaître plusieurs espèces de Népenthès ; M. Korthals en décrit neuf dans sa belle Monographie. Nous ne parlerons ici que de la plus connue d'entre elles.

Népenthès de l'Inde, *Nepenthes indica* Lamk. (*N. distillatoria* Linn.). Cette espèce croît à Ceylan et dans l'Inde. Sa tige est droite, simple, épaisse ; ses feuilles sont alternes, glabres, leur limbe inférieur est lancéolé, traversé par une forte nervure médiane et par 4-5 nervures latérales confluentes au sommet, croisées par d'autres nervures plus faibles qui se détachent de la côte médiane dans une direction oblique ; l'ascidie est allongée, presque cylindrique, un peu rétrécie dans son milieu, couverte extérieurement, dans sa jeunesse, de poils roux, glabre à l'état adulte ; sa surface est marquée d'un réseau de nervures longitudinales et transverses ; parmi les premières, trois sont beaucoup plus fortes que les autres ; l'une, postérieure, se continue directement jusqu'au point d'attache de l'opercule ; les deux autres sont antérieures, rapprochées l'une de l'autre ; l'orifice de cette urne est resserré, bordé d'un anneau étroit, réfléchi vers l'intérieur, strié transversalement ; l'opercule est presque arrondi, réticulé à sa face supérieure, couvert à l'inférieure de nombreuses petites fossettes noires. Ses fleurs forment une panicule terminale qui devient plus tard latérale. On cultive aujourd'hui cette espèce dans quelques serres, mais elle y est encore peu répandue, à cause de l'obligation de la maintenir constamment dans une atmosphère à la fois chaude et très humide.

Une autre espèce célèbre du même genre est le Népenthès de Madagascar, *Nepenthes Madagascariensis* Poiret. (P. D.)

NEPETA ou CHATAIRE. bot. ph. — Genre de la famille des Labiées, tribu des

Népétées, établi par Bentham (*Labiat.*, 464), et dont les principaux caractères sont : Calice tubuleux, 13-15-nervié, 5-denté à l'ouverture. Corolle à tube aminci à la base, inclus ou saillant, nu intérieurement, à limbe bilabié : lèvre supérieure droite, échancrée ou bifide ; lèvre inférieure à trois divisions, celle du milieu la plus grande, tantôt entière, tantôt bifide. Étamines 4, ascendantes, les inférieures plus courtes ; filets nus ; anthères biloculaires, souvent rapprochées par paire. Style à deux divisions supportant chacune un stigmate. Akène sec, lisse, nu.

Les *Nepeta* croissent en abondance dans les régions tempérées de l'Europe et de l'Asie, dans les terrains humides et sablonneux, sur les rives des torrents qui longent les Alpes et les Pyrénées. Elles sont nombreuses en espèces, qui diffèrent assez entre elles, soit par le port, soit par quelques particularités de leur organisation. De là la divsion de ce genre en plusieurs sections ou sous-genres ainsi nommés : *Schizonepeta*, Benth. ; *Pycnonepeta*, Benth. ; *Stegionepeta*, Benth. ; *Cataria*, Benth. ; *Macronepeta*, Benth. ; *Glechoma*, Linn. ; *Orthonepeta*, Benth. ; *Oxyonepeta*, Benth.

On connaît une trentaine d'espèces de ce genre, parmi lesquelles nous citerons :

La Chataire commune, *N. cataria*, désignée vulgairement sous le nom d'*Herbe aux Chats*, à cause du plaisir que ces animaux éprouvent à se rouler dessus. On rencontre fréquemment cette espèce sur le bord des jardins ; elle possède une odeur pénétrante et fétide, ce qui l'empêche d'être cultivée dans nos jardins.

La Chataire réticulée, *N. reticulata*. C'est une des espèces les plus curieuses du genre. Elle forme un buisson, haut de 1 à 2 mètres. Ses tiges sont droites, rougeâtres sur leurs angles arrondis, parsemés de poils blancs, longs et rares, avec des feuilles d'un vert foncé, souvent tachetées de jaune-verdâtre, opposées et presque engaînantes. Pendant tout l'été, elle se couvre de longs épis terminaux chargés de fleurs d'un violet pâle ou d'un bleu purpurin foncé.

Elle se cultive en pleine terre, dans les terrains secs et chauds, et se multiplie de graines ou par la séparation de son pied au printemps. (M.)

NÉPÉTÉES. *Nepeteæ*. bot. ph. — Tribu de la famille des Labiées. *Voy.* ce mot.

***NEPHALIUS** (νή, négation ; φαλός, clair). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par Newman (*The Entomologist*, 1841, p. 93), qui le rapporte à ses Thoracanthides. Cinq espèces du Brésil font partie de ce genre, les *N. amictus*, *sericeus*, *exutus*, *crassus* et *blandus*. (C.)

***NEPHELAPHYLLUM** (νεφέλιον, nébulosité ; φύλλον, feuille). bot. ph. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Pleurothallées, établi par Blume (*Bijdr.*, 372, fig. 22). Herbes de Java. *Voy.* orchidées.

NÉPHÉLINE (νεφέλη, nébulosité). min. — Espèce de l'ordre des Silicates alumineux, cristallisant dans le système dihexaédrique ou hexagonal, fusible en verre bulleux, et soluble en gelée dans les acides. Son nom vient de la propriété qu'elle a de perdre sa transparence et de devenir nébuleuse quand on la met dans l'acide nitrique ; cette substance est blanche, vitreuse et généralement translucide. Ses cristaux sont petits, et se présentent sous la forme de prismes hexagonaux, passant à un di-hexaèdre de 86°. Dureté, 6 ; densité, 2,6. On la trouve disséminée dans les roches d'origine ignée, de la Somma, au Vésuve (variété nommée Sommite), des environs de Rome (Pseudo-Sommite), du Katzenbuckel dans l'Odenwald, etc. L'Eléolithe, ou Pierre grasse des Allemands, n'est qu'une variété compacte de la même espèce, qu'on trouve dans la Syénite de Friederichsvarn en Norvége. Suivant M. Tamnau, la Gieseckite ne serait qu'une variété altérée de Néphéline.

La Néphéline a une composition chimique fort simple. Elle est formée d'un atome d'Alumine, d'un atome de Soude et de quatre atomes de Silice, celle-ci étant représentée par SiO. On a cru que le minéral appelé Davyne et Cavolinite n'était qu'une Néphéline à base de Potasse ; mais on sait aujourd'hui qu'il contient une certaine quantité de carbonate de Chaux, et doit être rapporté à la Cancrinite, qui est un silico-carbonate. (Del.)

***NEPHELION** (νεφέλιον, petit nuage). ins. — M. Pictet (*Hist. nat. des Névroptères, Monogr. des Perlides*, 1841) a indiqué

sous ce nom une division de Névroptères de la famille des Perliens. (E. D.)

NEPHELIS (nom mythologique). ANNÉL. —Genre d'Annélides de la famille des Hirudinées, établi et caractérisé par M. Savigny (*Système des Annélides*, 1817), et répondant à ceux d'*Erpobdella*, Blainville et Lamarck, et d'*Helluo*, Oken. M. Moquin-Tandon, qui préfère le nom de *Nephelis* aux deux autres, caractérise ainsi le genre auquel il a été appliqué : Corps allongé, assez déprimé, rétréci graduellement en avant, obtus postérieurement, un peu mou, composé de 96 à 99 anneaux égaux, très peu distincts, portant entre le trente-unième et le trente-deuxième, et entre le trente-quatrième et le trente-cinquième, les orifices sexuels. Ventouse ovale peu concave, à lèvre supérieure avancée en demi-ellipse, formée de trois segments, le terminal grand et obtus. Bouche très grande relativement à la ventouse antérieure. Mâchoires nulles ; œsophage à trois plis. Huit yeux très distincts, les quatre antérieurs disposés en lunule sur le premier segment, les quatre postérieurs rangés sur les côtés du troisième en lignes latérales et transverses. Ventouse anale moyenne obliquement terminale. Anus assez grand, semi-lunaire, très apparent.

L'espèce la plus commune est l'*Hirudo vulgaris* ou *Hirudo octonocula*, qu'on trouve dans les eaux douces d'une grande partie de l'Europe, où elle se nourrit de Planaires, de Monocles et d'animalcules infusoires. On dit qu'elle mange aussi des Limnées et des Planorbes. Ses variétés ont été quelquefois considérées comme des espèces. (P. G.)

NEPHELIUM (νεφέλη, nébulosité). BOT. PH. — Genre de la famille des Sapindacées, tribu des Sapindées, établi par Linné (*Gen.* n. 1425). Arbres originaires de l'Asie tropicale. *Voy.* SAPINDACÉES.

*NEPHESA. INS. — Synonyme de *Ricania*, Burmeister. (E. D.)

*NEPHODES (νεφοειδής, sombre). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des Hélopiens, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., pag. 331) avec une espèce de l'Europe méridionale qu'on trouve plus particulièrement dans les îles de la Méditerranée. Elle porte le nom de *N. villiger* Hoffmansegg. (C.)

*NEPHRIDIA (νεφρίδιος, qui a rapport aux reins). INS. — M. Brullé (*Ann. Soc. ent. Fr.*, t. I, 1re série 1832) indique sous ce nom un genre d'Hyménoptères porte-aiguillons de la famille des Crabroniens. (E. D.)

*NEPHRITOMMA (νεφρός, rein ; ὄμμα, œil). INS. — M. Shuchard (*Hist. of Ins.* 1840) indique sous ce nom un groupe de la famille des Crabroniens. (E. D.)

NEPHRODIUM (νεφρώδης, lombaire). BOT. CR. — Genre de la famille des Fougères, tribu des Polypodiacées, établi par Richard (*in Mich. Fl. bor. amer.*, II, 266). Fougères croissant abondamment dans les régions tropicales du globe. *Voy.* FOUGÈRES.

NEPHROIA, Lour. (*Flor. Cochinch.*, 761). BOT. PH. — Syn. de *Cocculus*, DC.

*NEPHROLEPIS (νεφρός, rein ; λεπίς, écaille). BOT. CR. — Genre de la famille des Fougères, tribu des Polypodiacées, établi par Schott (*Gen. Fil. fasc.*, I, t. 3). Fougères des régions tropicales du globe. *Voy.* FOUGÈRES.

NEPHROMA, Achar. (*Lichen.*, 101, t. 11, f. 1). BOT. CR. — *Voy.* PELTIGERA, Willd.

NEPHROPS (νεφρός, rein ; ὤψ, œil). CRUST. — Genre de l'ordre des Décapodes brachyures, de la famille des Astaciens, établi par Leach aux dépens des *Astacus* des anciens auteurs, et adopté par tous les carcinologistes. Les Crustacés qui composent ce genre ont le corps plus allongé que les Écrevisses ; leur rostre, grêle et assez long, est armé de dents latérales comme celui des Homards ; les yeux sont gros et réniformes ; l'appendice lamelleux des antennes externes est large et assez long pour dépasser le pédoncule situé au-dessus ; les appendices de la bouche ne présentent rien de particulier. Les pattes de la première paire sont longues et prismatiques ; celles des deux paires suivantes ont la main comprimée. L'abdomen ne présente rien de remarquable. Enfin, les organes de la respiration et les branchies sont disposés comme chez les Homards (*voyez* ce mot). On ne connaît encore qu'une seule espèce de ce genre, c'est le NÉPHROPS NORVÉGIEN, *N. norvegicus* Linn., qui habite les mers du Nord et de l'Adriatique. (H. L.)

*NEPHROSIS, L. C. Rich. (*Msc.*). BOT. PH. — Synonyme de *Drepanocarpus*, C. F W. Mey.

*NEPHROSTEON (νεφρός, rein; ὀστέον, os). MAM. — Rafinesque indique sous ce nom un groupe de Cétacés. (E. D.)

NEPHROTOMA (νεφρός, rein; τομή, coupure). INS. — Genre de l'ordre des Diptères némocères, famille des Tipuliciens, tribu des Tipulaires terricoles, établi par Meigen (Macq., *Diptères, Suites à Buffon* de Roret), qui n'y renferme qu'une seule espèce, *N. dorsalis* (*Tipula id.* Fab.), commune en France et en Allemagne aux mois de juin et de juillet. (L.)

*NEPHTHÆA, NEPTÆA ou NEPHTHYA (nom mythologique). POLYP. — Genre établi par M. Savigny pour des Polypes de la famille des Alcyoniens, rétractiles dans des verrues armées de spicules, sur un Polypier rameux ou lobé, épais et charnu jusqu'à sa base. Ces Polypes sont donc, comme les autres Alcyoniens, pourvus de huit tentacules pinnés. L'orthographe de ce nom de genre a varié suivant les auteurs: M. Savigny écrit *Nephthœa*, M. Ehrenberg *Nephthya*, M. de Blainville *Neptœa*, et quelques autres ont écrit aussi *Nephtœa*. L'espèce type, *N. Savignyi*, se trouve dans la mer Rouge. (Duj.)

NEPHTHYS. ANNÉL.—Genre d'Annélides sétigères, du groupe des Néréides acères, établi par G. Cuvier (*Règne animal*) et dont l'espèce type a été recueillie au Havre et porte le nom de *Nereis Hombergii*. (P. G.)

*NEPIDA, NEPIDÆ et NEPIDES, Leach, et NEPINI, Burm. INS. — Division d'Hémiptères hétéroptères correspondant à celle des Népides. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NÉPIDES. *Nepides.* INS.—Latreille désigne sous ce nom une tribu d'Hémiptères hétéroptères, de la famille des Hydrocorises, formé presque exclusivement avec le genre *Nepa* de Linné, et qu'il caractérise ainsi: Antennes insérées sous les yeux, cachées, et de la longueur au plus de la tête; tarses n'ayant au plus que deux articles; pieds antérieurs ravisseurs, ayant les cuisses grosses et en sillon en dessous pour recevoir le bord inférieur de la jambe, le tarse court se confondant presque à son origine avec la jambe, et formant avec elle un grand crochet; corps ovale, très déprimé ou linéaire. Ces Insectes sont carnassiers et vivent dans l'eau, ainsi qu'il a été dit à l'article NÈPE (*voy.* ce mot). Latreille comprenait dans cette tribu les genres Galgule, Notonecte, Bélostome, Nèpe et Ranatre.

MM. Amyot et Serville (*Hémiptères* des *Suites à Buffon* de *Roret*) ont restreint cette tribu, et pour eux elle ne comprend que les trois genres *Nepa*, *Ranatra* et *Cercotmelus*. *Voy.* ces mots. (E. D.)

NÉPIENS. INS. — *Voy.* NÉPIDES.

NEPTÆA. POLYP. — *Voy.* NEPHTHEA.

NEPTUNIA, DC. BOT. PH. — *Voy.* DESMANTHUS, Willd.

*NEPTUNUS (nom mythologique). CRUST. — Sous-genre établi par M. Dehaan, dans sa *Faune du Japon*, aux dépens des *Portunus* des auteurs, et qui peut être considéré, je crois, comme synonyme du genre des *Portunus*. *Voy.* ce mot. (H. L.)

*NEPUS (νέπους, pieds en nageoire). MAM. — Groupe de Cétacés suivant M. G. Fischer (*Zoognos.* t. II, 1814). (E. D.).

*NEPUTIUS (νηπύτιος, petit). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, établi par Erichson (*Archives fur Naturg*, 1842, p. 165) avec une espèce de la Nouvelle-Hollande, nommée *N. russula* par l'auteur. (C.)

NEREICLAVA. ANNÉL. — Blainv. (*Dict. sc. nat.*, t. LVII, p. 484), synonyme de *Nephthys*, Cuv. (P. G.)

NÉRÉIDE. *Nereis* (nom mythologique). ANNÉL. — On donne ce nom à des Vers marins, autrefois appelés *Scolopendres de mer*, et qui vivent sur les côtes ou plus ou moins au large, dans les trous des rochers ou des pierres qui en ont été détachées, dans les coquilles vides de leurs Mollusques ou à leur surface, dans le sable, dans la vase, etc., et dont les espèces les plus communes sont recherchées par les pêcheurs pour amorcer leurs lignes. Les Néréides sont des Annélides errantes, à branchies nulles ou rudimentaires, à soies bilatérales sur presque tous les anneaux du corps, qui peuvent être fort nombreux et sont toujours semblables entre eux. Ces animaux ne sont pas sédentaires dans des tubes; beaucoup d'entre eux sont ornés de couleurs élégantes; d'autres acquièrent une grande taille. Les Néréides ont en général deux ou quatre mâchoires; quelques espèces en manquent néanmoins; la plupart ont des tentacules; aucune ne présente de véritables élytres.

Linné et ses élèves rangeaient encore les Néréides et les autres Vers parmi les Mollusques. Gmelin comptait vingt-neuf espèces de ce genre. Depuis lors, les travaux de Pallas, de G. Cuvier et de Lamarck, ont fait rapprocher les Vers du groupe des animaux articulés, que Linné réunissait sous la dénomination d'*Insecta*. Les Néréides et les genres voisins sont devenus les Vers à sang rouge ou les Annélides, et le nombre des genres qu'on a établis parmi eux est aujourd'hui considérable. Les familles des Néréidées, des Néréiscolées, des Amphinomes et des Ariciens, répondent plus particulièrement à l'ancien genre *Nereis*, distingué par Linné, et le nom de *Nereis* lui-même n'est plus appliqué d'une manière générique sur une réunion assez peu nombreuse de Néréidés ou Néréidiens. Dans le système des Annélides de M. Savigny, il n'y a même plus de genre *Nereis* proprement dit, mais un ordre des Annélides Néréidées et une famille des Néréides. *Voy*. NÉREIDES, NÉRÉIDÉES, NÉRÉIDÉS, NÉRÉIDIENS, etc.

Toutefois, G. Cuvier, M. de Blainville, M. Edwards et la plupart des auteurs ont un genre Néréide, lequel répond aux *Lycoris* et aux *Lycastris* de M. Savigny.

M. de Blainville caractérise ainsi le genre Néréide :

Corps en général allongé, subdéprimé, atténué en arrière, comme tronqué en avant, polymère. Tête assez grosse, distincte, composée de deux parties : l'une antérieure, de deux anneaux rétractiles l'un dans l'autre, et formant une sorte de trompe ou de masse buccale exsertile, armée à l'orifice oral d'une paire de crochets, et garnie en dessus de petits tubercules groupés diffusément; l'autre postérieure, de trois segments, portant quatre yeux. Deux paires de tentacules courts et très inégaux en grosseur, l'interne très petite, conique, l'externe beaucoup plus large, de deux articles et comme brachidée; quatre paires de cirrhes tentaculaires groupées deux à deux de chaque côté de deux anneaux. Pieds composés de deux rames ayant un faisceau de soies à la supérieure, et deux à l'inférieure avec un acicule. Cirrhes subulés inégaux, le supérieur plus long, plus gros que l'inférieur, et portant à sa racine supérieure une languette branchiale simple. Languettes vaginales, mamelonnées, subsquameuses, au nombre de trois; cirrhes caudaux ou styles fort longs.

Les espèces encore assez nombreuses qui entrent dans ce genre sont distribuées par M. de Blainville dans cinq groupes, ainsi caractérisés :

1° Espèces dont le cirrhe supérieur et le cirrhe inférieur sont pourvus d'un lobe squamiforme (NEREILEPA, Blainv.) : *Nereis lobulata*, *podophylla*, *folliculata* et *fucata* de M. Savigny;

2° Espèces dont les cirrhes ne sont point pourvus de squames (LYCORIS, *partim*, Savigny) : *N. pelagica*, *radiata*, *aphroditoïdes*, etc. ;

3° Espèces dont les pieds sont uniramés; les cirrhes tentaculaires et les supérieurs des anneaux du corps moniliformes (LYCASTIS, Savigny) : *Nereis armillaris*, *incisa*, etc. ;

4° Espèces à un tentacule impair et médian? Pieds fort longs et à deux rames : *N. versicolor*;

5° Espèces douteuses : ce sont les *N. niceensis*, *cirrhosa* et *guttata* de Risso.

Depuis lors, MM. Edwards, Johnston et Sars ont décrit quelques Annélides nouvelles des côtes d'Europe. (P. G.)

NÉRÉIDÉES. *Nereideæ*, Sav. ANNÉL. — Dans son *Système des Annélides*, M. Savigny à distingué sous cette dénomination un premier ordre d'Annélides pourvues de soies pour la locomotion. Ces Annélides ont les soies des pieds rétractiles et subulées, mais point de soies rétractiles à crochets; leur tête est distincte, munie d'yeux et d'antennes; ils ont une trompe protractile, presque toujours armée de mâchoires. Les autres ordres admis par M. Savigny dans la même division des Annélides sont ceux des Serpulées et des Lombricinées. Les familles qu'il établit parmi les Néréidées sont au nombre de quatre :

1° APHRODITES, comprenant les genres *Palmyre*, *Halithée*, *Polynoë*;

2° NÉRÉIDES. *Voy*. ce mot ;

3° EUNICES, comprenant les genres *Léodice*, *Lysidice*, *Aglaure*, *OEnone*;

4° AMPHINOMES, comprenant les genres *Chloé*, *Pleione*, *Euphrosyne*. (P. G.)

NÉRÉIDES. *Nereides*. ANNÉL. — M. Savigny, dans son *Système des Annélides*, dis-

tingue sous ce nom une famille de ses Annélides Néréidées (ou Néréidées), dont les genres assez nombreux ont pour caractères communs : Branchies, lorsqu'elles sont distinctes, et cirrhes supérieurs, existant à tous les pieds sans interruption ; deux mâchoires seulement ou point de mâchoires.

Les Néréides de M. Savigny sont partagées en trois sections :

1° *Néréides lycoriennes*. Des mâchoires; antennes courtes, de deux articles; point d'antenne impaire.

Genres : *Lycoris*, *Nephthys*.

2° *Néréides glycériennes*. Point de mâchoires; antennes courtes, de deux articles; point d'antenne impaire.

Genres : *Aricie*, *Glycère*, *Ophélie*, *Hésione*, *Myriane*, *Phyllodoce*.

3° *Néréides sylliennes*. Point de mâchoires; antennes longues, composées de beaucoup d'articles; une antenne impaire.

Genre : *Syllis*. (P. G.)

NÉRÉIDÉS. ANNÉL. — Famille qui comprend les Néréides et les genres voisins dans le système de M. de Blainville (*Dict. sc. nat.*, t. LVII; p. 464). Elle est partagée en quatre groupes :

1° Zygocères ou Néréiphylles, Néréimyres et Néréides.

2° Azygocères ou Néréisylles, Néréidices et Néréidontes.

3° Microcères ou Ophélies, Aonies et Aglaures.

4° Acères ou Hésione, Aricie, Nephthys et Glycères. (P. G.)

NEREIDICE. ANNÉL. — Genre établi par M. de Blainville (*Dict. sc. nat.*, t. LVII, p. 474) et répondant à celui des Lysidices de M. Savigny. (P. G.)

NÉRÉIDIENS. ANNÉL. — M. Milne Edwards (*Litt. de la France*, t. II, p. 175) donne ce nom à une famille des Annélides sétigères errantes, qui répond en partie aux *Néréides* de M. Savigny et aux *Néréidées* de M. de Blainville. Voici les caractères qu'il assigne à ce groupe :

Mâchoires tantôt nulles, tantôt au nombre de deux ou quatre (mais dans ce dernier cas n'étant jamais articulées par paires); trompe très grande et dépassant de beaucoup la tête, qui est bien distincte et pourvue d'antennes presque toujours assez développées; pieds similaires, et n'étant jamais alternativement pourvus de certains appendices (tels que cirrhes, élytres ou branchies); branchies nulles ou peu développées, et sous la forme de petites languettes, de mamelons ou de lobules charnus; point d'élytres ; en général des cirrhes tentaculaires.

Les genres de cette famille sont les suivants : *Néréide*, *Lysidice*, *Syllis*, *Hésione*, *Alciope*, *Myriane*, *Phyllodoce*, *Nephthys*, *Goniade* et *Glycère*. Les trois derniers forment une seconde tribu, sous la dénomination de *Néréidiens non tentaculés ;* tous les précédents rentrent dans la première tribu, celle des *Néréidiens tentaculés*. (P. G.)

NEREIDONTA (*Nereis*, Néréide ; ὀδούς, dent). ANNÉL. — M. de Blainville (*Dict. sc. nat.*, t. LVII, p. 475) a distingué par ce nom générique une partie des Eunices de G. Cuvier (*Néréides azygocères*, Blainville), qui répond aux genres que M. Savigny avait nommés Leodice et Marphyse, et comprend comme troisième sous-genre les Néréitubes de M. de Blainville lui-même. Quelques auteurs ont laissé plus particulièrement aux Néréidontes le nom d'Eunices. Les espèces de ce groupe sont actuellement assez nombreuses, et plusieurs d'entre elles sont remarquables par leur grande taille. On en connaît des individus qui n'ont pas moins de 2 mètres de longueur. Nos mers possèdent aussi des espèces de ce genre, et il en est dont la taille, quoique moins grande que celle que nous venons d'indiquer, dépasse néanmoins celle de nos autres Annélides sétigères.

M. de Blainville caractérise ainsi ses Néréidontes : Corps très long, un peu déprimé, myriamère ; tête distincte, formée de trois anneaux seulement : un labial, un oral et un nuchal, le second beaucoup plus long que les deux autres ; deux yeux ; bouche en forme de fente transversale, donnant issue à une masse buccale semi-exsertile, contenant quatre dents longitudinales calcaires, dont les inférieures réunies en une sorte de mâchoire inférieure. Tentacules grands, filiformes, quelquefois comme articulés, au nombre de cinq, un médian et deux paires latérales, insérés à la racine du segment labial. Pieds uniramés et composés d'un faisceau de soies simples, de deux cirrhes. Le cirrhe branchial, d'abord simple, et

ensuite flabellé, ou pectiné d'un seul côté. (P. G.)

NEREILEPA. ANNÉL. — Sous-genre de Néréidiens établi par M. de Blainville (*Dict. sc. nat.*, t. LVII, p. 469) pour des espèces du genre Néréide qui ont le cirrhe supérieur et l'inférieur pourvus d'un lobe squamiforme. Telles sont les *Nereis lobulata* et *folliculata*. *Voy.* NÉRÉIDES. (P. G.)

NEREIPHYLLIS (*Nereis*, néréide; φύλλον, feuille). ANNÉL. — M. de Blainville (*Dict. sc. nat.*, t. LVII, p. 465) réunit sous ce nom générique les genres Phyllodoce, Eulalie, Étéone et Lépidie (*voy.* ces mots), et leur assigne pour caractères communs:

Corps linéaire déprimé, à anneaux très nombreux. Tête comme formée de deux parties; une seule paire d'yeux. Bouche à l'extrémité d'un ou deux anneaux proboscidiformes, et entourée à son orifice d'un rang de papilles sans dents. Tentacules au nombre de quatre en deux paires, à peu près égaux et coniques; cirrhes tentaculaires au nombre de huit en quatre paires; pieds uniramés, composés d'un seul rang de soies déliées et d'un seul acicule entre deux cirrhes foliacés, dont le supérieur est beaucoup plus grand que l'inférieur. (P. G.)

NEREIS. ANNÉL. — *Voy.* NÉRÉIDE.

NÉRÉISCOLÉES. ANNÉL. — Famille d'Annélides à soies, établie par M. de Blainville (*Dict. sc. nat.*, t. LVII, p. 425), et comprenant les genres Lombrinère, Cirrhinère, Cirrhatule, Nainère, OEnone, Scolétome, Scololèpe, Scolople. (P. G.)

NEREISYLLIS (*Nereis* et *Syllis*, genres d'Annélides). ANNÉL. — Genre du groupe des Eunices, établi par M. de Blainville (*Dict. sc. nat.*, t. LVII, p. 472), et qui comprend les *Syllis*, *Amytis* et *Polynice* de M. Savigny.

M. de Blainville assigne pour caractères aux *Nereisyllis*: Corps linéaire, subcylindrique, myriamère. Tête arrondie, portant deux paires d'yeux; bouche à l'extrémité de deux anneaux proboscidiformes, sans dents. Tentacules au nombre de cinq, deux antérieurs sus-labiaux, très gros, coniques, obtus et rapprochés à la base; trois frontaux, presque égaux, obtus et cylindriques. Une ou plusieurs paires de cirrhes tentaculaires; pieds uniramés et composés d'un seul faisceau de soies simples, avec un acicule de deux cirrhes, dont le supérieur est toujours beaucoup plus long que l'inférieur, et de deux longs styles caudaux. (P. G.)

NEREITUBE. ANNÉL. — Sous-genre de Néréidontes, établi par M. de Blainville pour le *Nereis tubicola* de Muller, qui manque de cirrhes tentaculaires nuchaux, et dont les branchies sont fort simples. (P. G.)

NERFS. ZOOL. — *Voy.* SYSTÈME NERVEUX.

NERIAS. INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères diurnes, famille des Nymphaliens, tribu des Héliconites, établi par M. Boisduval aux dépens des *Heliconius*, et dont l'*Heliconius susanna* est le type. Cette espèce se trouve au Brésil. (L.)

NERIJA, Roxb. (*Flor. Ind. edit. Walh.*, II, 444). — BOT. PH. — Syn. d'*Elæodendron*, Jacq.

NERINE. ANNÉL. — Genre d'Annélides néréidiformes voisin des *Spios*, proposé par M. Johnston (*Mag. of nat. hist.*, t. II). (P.G.)

NERINE, Herb. (*App.*, 18). BOT. PH. — *Voy.* AMARYLLIS, Lin.

NÉRINÉE. *Nerinæa* (nom mythologique). MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes Pectinibranches, intermédiaire entre les pyramidelles, les Turritelles et les Cérithes, ou peut-être même devant être confondu avec l'un d'eux. Il a été établi par M. Defrance d'après des coquilles fossiles, turriculées, très allongées, probablement canaliculées à la base, et présentant de très grands plis à la columelle et à la face interne des tours de spire. Le nombre de ces plis sur la columelle est de trois, dont le premier et le dernier sont les plus grands, celui du milieu pouvant même disparaître entièrement. Le bord droit en présente deux seulement, mais ces plis sont quelquefois contournés et diversement repliés sur eux-mêmes de manière à former des gouttières longitudinales. C'est dans le calcaire oolitique et dans des terrains secondaires plus anciens que se trouvent les Nérinées, dont il ne reste quelquefois que le moule intérieur. Ces coquilles, empâtées dans des calcaires compactes et susceptibles de poli, montrent bien leur singulière structure quand elles sont sciées longitudinalement. Leur longueur dépasse ordinairement 10 à 15 centimètres. (Duj.)

NÉRION. *Nerium* (de νήριον, le nom grec de l'espèce la plus connue). BOT. PH. — Genre

de plantes de la famille des Apocynées, de la Pentandrie monogynie dans le système de Linné. Établi d'abord par Tournefort, il avait été adopté par Linné et l'universalité des botanistes, qui, successivement, y avaient introduit des plantes assez diverses d'organisation pour en faire un groupe hétérogène. Aussi a-t-il été réduit, dans ces derniers temps, à des limites plus restreintes et plus précises. Ainsi M. Rob. Brown a établi le genre *Wrightia* sur les *Nerium antidysentericum* Linn. et *Zeylanicum* Linn.; Rœmer et Schultes on fait leur genre *Adenium* sur le *N. obesum* Forsk.; d'un autre côté, d'autres espèces, décrites comme des *Nerium*, ont dû être portées parmi les *Strophanthus* et les *Tabernœmontana;* il en est même qu'un examen plus approfondi a montré appartenir à des genres plus éloignés, comme des *Apocynum*. Restreint dans ses nouvelles limites, le genre *Nerium* se compose d'un petit nombre d'arbustes de l'ancien continent, dépourvus, ou à peu près, de suc laiteux; leurs feuilles, le plus souvent ticillées par trois, quelquefois opposées ou verquaternées, sont raides, lancéolées, très entières, marquées en dessous de nervures nombreuses; leurs fleurs, grandes et brillantes, forment des cymes terminales, et présentent les caractères suivants : Calice divisé profondément en 5 lobes lancéolés, glanduleux intérieurement à leur base; corolle 5-fide, à estivation contournée à droite, portant à la gorge une couronne de 5 lamelles plus ou moins laciniées à leur bord; 5 étamines insérées au milieu du tube, dont les anthères portent chacune, à leur base, deux appendices en forme de queues, et se prolongent à leur sommet en longue soie velue contournée en spirale : elles adhèrent par le milieu au stigmate; deux ovaires obtus, presque adhérents entre eux, multiovulés, surmontés au sommet d'un style filiforme dilaté à son extrémité qu'entoure une membrane réfléchie. A ces fleurs succèdent deux follicules droits, qui se séparent un peu l'un de l'autre à leur maturité, et s'ouvrent alors par leur ligne ventrale : ils renferment de nombreuses graines oblongues, à aigrette courte. Deux espèces de ce genre sont extrêmement répandues dans les jardins, dont elles forment l'un des principaux ornements. Leur distinction et leur histoire présentent de grandes difficultés à cause des nombreuses variétés obtenues par les horticulteurs, dans lesquelles s'effacent souvent les seuls caractères qui séparent leurs types. Nous suivrons M. Alph. De Candolle (*Prodromus*, t. VIII, p. 419), afin d'éviter la confusion qui règne à leur égard dans plusieurs ouvrages.

1. Nérion Laurier-Rose, *Nerium oleander* Linn. Ce bel arbrisseau croît le long des ruisseaux et des torrents, dans presque tous les pays qui longent la Méditerranée. Il est cultivé fréquemment en pleine terre, à une exposition abritée, dans nos départements méridionaux; ses tiges rameuses donnent de nombreux rejets et viennent généralement en touffes; ses feuilles, opposées ou ternées, sont aiguës à leurs deux extrémités; les appendices de la corolle présentent à leurs bords trois ou quatre dents inégales, lancéolées, acuminées; la soie qui termine les étamines est velue, près de deux fois plus longue que l'anthère, linéaire-spatulée, et dépasse à peine la gorge; dans les individus spontanés, les lobes du calice sont étalés au sommet; le stigmate est déprimé, bifide. Les fleurs de cette espèce sont inodores; elles varient de couleur, du pourpre au rose et au blanc. De là les variétés désignées par les horticulteurs sous les noms de Lauriers-Roses pourpre, à fleurs blanches, carné, etc. Le Laurier-Rose le plus communément cultivé est à fleurs doubles; or, dans cet état, la couronne des fleurs disparaît, et comme elle fournit le principal caractère distinctif des deux espèces cultivées, il en résulte beaucoup de difficultés pour démêler à quel type doivent être ramenées les diverses variétés que l'on possède et que la culture multiplie tous les jours.

2. Nérion odorant, *Nerium odorum* Soland. Celui-ci croît le long des ruisseaux, dans les parties septentrionales et supérieures de l'Inde, par exemple dans le Népaul; il est fréquemment cultivé dans les jardins. Il est moins haut que le précédent; ses feuilles, de même configuration générale, sont ordinairement plus étroites et plus espacées; ses rameaux sont le plus souvent anguleux; ses fleurs sont constamment odorantes, de couleur rosée, carnée, blanche ou jaune-pâle. Les lobes de leurs calice sont droits; leur couronne est formée

de cinq pièces placées devant les lobes de la corolle, divisées à leur bord en 4-7 longues découpures linéaires, presque égales entre elles ; les soies qui terminent leurs étamines, sont, comme dans le précédent, pileuses, linéaires, deux fois plus longues que les anthères, mais elles dépassent notablement la gorge de la corolle. Cette espèce est le Laurier-Rose indien de plusieurs horticulteurs ; c'est aussi à elle que se rapporte le *Nerium grandiflorum* Desf. ; quelques unes de ses variétés ont été désignées et nommées comme des espèces distinctes par certains auteurs. La plupart de ces variétés cultivées sont à fleurs doubles.

La culture des Nérions n'exige pas de très grands soins dans nos climats. L'été on doit les placer à une exposition chaude, sans quoi ils fleurissent mal ou pas du tout. Même, pour obtenir les fleurs des diverses variétés du Nérion odorant, il faut mettre les pieds en serre au printemps, jusqu'au moment où la fleur se montre ; alors on les place en plein air. Pendant l'été, ces plantes demandent des arrosements fréquents, et c'est même uniquement grâce à l'abondance des arrosements qu'on arrive à Paris à obtenir ces magnifiques pieds qui décorent la porte de certaines boutiques. L'hiver on les met en orangerie en leur donnant de l'air et de la lumière, et les arrosant très peu. On les multiplie facilement de graines, de marcottes, de boutures ou par rejetons.

Les propriétés médicinales des deux espèces qui nous ont occupé sont très analogues, mais elles ont été mieux étudiées chez le Nérion Laurier-Rose. Cette plante est âcre, très active et même dangereuse. On lui attribue plusieurs cas d'empoisonnements ; cependant sa décoction et son infusion dans l'huile peuvent être utiles dans quelques maladies de la peau, et elles sont, en effet, employées quelquefois à cet usage. Cette plante est même parfois devenue la base de préparations qui ont été prises à l'intérieur ; néanmoins, divers faits, et surtout les expériences de M. Orfila, ont montré qu'il fallait se défier beaucoup d'un médicament si actif, et qu'il serait même prudent de l'abandonner tout-à-fait. Ainsi, la poudre d'écorce et de bois de Laurier-Rose sert de mort-aux-rats dans les environs de Nice. Ainsi encore, M. Orfila a vu l'extrait de cette plante appliqué par incision sur le tissu cellulaire d'un gros chien, à la dose de 1 gros 50 grains, le faire périr en 28 minutes ; dans une autre expérience, il a suffi d'injecter 1 gros du même extrait dans les veines d'un gros chien pour le voir périr en 4 minutes ; enfin, 2 gros de cette même substance, ingérés dans l'estomac d'un autre chien, ont déterminé l'empoisonnement et la mort en 22 minutes. Les Nérions doivent donc être rangés parmi les poisons narcotico-âcres. (P. D.)

*NERISSUS (νηρός, humide). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Colaspides (Chrysomélines de Lat.), formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., pag. 438) avec deux espèces de l'Afrique méridionale, les *N. clythroides* et *strigatus* de l'auteur. (C.)

NERITA. MOLL. — *Voy.* NÉRITE.

NÉRITACÉES. *Neritacœa.* MOLL. — Famille de Mollusques gastéropodes pectinibranches sans siphon, caractérisée par la forme semi-circulaire de l'ouverture dont le bord gauche est aminci en manière de demi-cloison. Cette famille avait été établie par Lamarck, qui y comprenait les quatre genres Natice, Navicelle, Néritine et Nérite ; mais le g. Natice, en raison de l'organisation si différente des animaux, a dû devenir le type d'une famille particulière, les Naticoïdes (*Voy.* ce mot), et les trois autres, réduits à deux par la réunion des Nérites et des Néritines, ont formé une famille bien plus nettement circonscrite. *Voy.* MOLLUSQUES. (DUJ.)

NÉRITE (nom mythologique). MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes pectinibranches, ayant un pied large, court, tronqué et plus épais en avant, et deux tentacules pointus, à la base desquels les yeux sont portés en dehors sur un mamelon ou un pédoncule court.

La tête est large, peu saillante et munie d'un large voile labial. La coquille est semi-globuleuse, aplatie en dessus et non ombiliquée ; l'ouverture est semi-circulaire, et le bord gauche est droit, plus ou moins aminci en demi-cloison. L'opercule est calcaire, presque spiral, avec le sommet marginal. Quelques espèces, exclusivement marines, ont la coquille plus épaisse, le bord gauche

denté, et souvent aussi le bord droit épaissi à l'intérieur et denté: ce sont les Nérites proprement dites, que Lamarck, d'après ces différences de l'habitation et du test, considère comme un genre distinct. Les autres, exclusivement fluviatiles, ont la coquille plus mince, ordinairement lisse, quelquefois munie d'épines très longues, peu nombreuses; leur bord droit est plus mince, tranchant et sans dents; elles constituent le genre Néritine de Lamarck, dont M. Deshayes, avec raison, ne veut faire qu'une section des Nérites. Lister le premier avait réuni toutes ces coquilles sous le nom de Nérite, que Linné adopta pour dénomination générique commune aux Natices et à quelques autres coquilles. Adanson et après lui Bruguière ont convenablement restreint ce genre, que Lamarck a divisé, pour mettre à part, sous le nom de Néritines, les espèces d'eau douce. On connaît plus de 90 espèces de Nérites d'eau douce ou Néritines, dont les plus grandes ont plus de 3 centimètres et les plus petites ne dépassent pas cinq millimètres; elles sont presque toutes des régions intertropicales; une seule espèce (*N. fluviatilis*) se trouve dans les rivières de France: elle a environ un centimètre. Quant aux Nérites marines, le nombre des espèces est moins considérable, on n'en connaît guères que 30; mais les unes et les autres sont également représentées à l'état fossile dans les terrains tertiaires et même dans les terrains beaucoup plus anciens. (Duj.)

NÉRITINE. MOLL.—*Voy.* NÉRITE.

NERIUM. BOT. PH. — *Voy.* NÉRION.

***NERIUS.** INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Musciens, tribu des Muscides, établi par Fabricius. M. Macquart (*Dipt.*, *Suit. à Buff.*, II, 493) en décrit 2 espèces (*N. vittatus* et *brunneus*): la 1re du Brésil; la 2e de la Colombie. (L.)

NÉROCILE. *Nerocila.* CRUST.—C'est un genre de l'ordre des Isopodes, qui a été établi par Leach aux dépens des *Cymothoa* de Fabricius, et que M. Milne Edwards, dans son *Histoire naturelle sur les Crustacés*, range dans sa famille des Cymothoadiens et dans sa tribu des Cymothoadiens parasites. Ce genre, créé par Leach, n'a été que très imparfaitement caractérisé par ce savant. Aussi Latreille a-t-il proposé de réunir les Nérociles aux Livonèces (*voy.* ce mot), et a-t-il donné au groupe ainsi formé le nom nouveau d'*Ichthyophilus*. Avant que M. Milne Edwards eût eu l'occasion d'étudier lui-même ces parasites, il était disposé aussi à adopter cette marche; mais l'examen attentif qu'il en a fait récemment l'a conduit à changer d'opinion et à conserver le genre Nérocile de Leach. En effet, ce petit groupe se compose de Cymothoadiens, qui ont, il est vrai, beaucoup d'analogie avec les Anilocres et les Livonèces (*voy.* ces mots), mais qui s'en distinguent facilement par la conformation du front et la disposition des pièces épimériennes du thorax et de l'abdomen. Les principaux caractères de cette coupe générique sont: que les segments abdominaux sont parfaitement distincts et mobiles; que la base de l'abdomen est à peu près de même largeur que l'extrémité postérieure du thorax, et qu'il y a des pièces spiniformes accessoires vers les angles latéraux des premiers anneaux de l'abdomen; et enfin que le front est horizontal. On ne sait presque rien sur les mœurs de ces Crustacés, si ce n'est qu'ils se fixent sur des Poissons. Ce genre, dont on connaît environ 5 ou 6 espèces, habite la Méditerranée, ainsi que les mers de l'Inde et de la Chine. Le NÉROCILE A DEUX RAIES, *N. bivittata* Risso, peut être considéré comme le type de ce genre. Cette espèce habite la Méditerranée. (H. L.)

NEROPHIS. POISS. — Genre établi par Rafinesque (*Indice d'Ichth. sic.*) aux dépens des Syngnathes. *Voy.* ce mot.

NERPRUN. *Rhamnus* (de ῥάμνος, le nom grec d'une espèce du genre). BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Rhamnées, à laquelle il donne son nom, de la Pentandrie monogynie dans le système de Linné. Le groupe générique établi sous ce nom par Tournefort avait été beaucoup agrandi par Linné, qui y joignait les *Frangula*, Tourn.; *Cervi spina*, Dill.; *Paliurus*, Tourn.; *Alaternus*, Tourn., et *Zizyphus*, Tourn. A.-L. de Jussieu rétablit, comme genres à part, les *Paliurus* et *Zizyphus*, et circonscrivit ainsi les *Rhamnus* dans les limites qu'on leur a généralement conservées. Considéré de la sorte, ce genre se compose d'arbrisseaux et de petits arbres indigènes des parties tempérées de l'hémisphère nord; leurs feuilles sont alternes, stipulées, entières ou dentées, le plus souvent glabres, tantôt persistantes

et alors coriaces, à nervures pennées, tantôt tombantes et, dans ce cas, à nervures rapprochées, parallèles; leurs fleurs sont petites et peu apparentes, verdâtres, et présentent les caractères suivants : Calice à tube urcéolé, à limbe divisé en 4-5 lobes dressés ou étalés, aigus; corolle nulle ou à 4-5 pétales alternes au calice, insérés au bord d'un disque charnu qui revêt intérieurement le tube calicinal; étamines en même nombre que les pétales, auxquels elles sont opposées, à filet très court, à anthère introrse, biloculaire; ovaire à 3-4 loges contenant chacune un seul ovule dressé, surmonté de 3-4 styles soudés entre eux à leur base, libres supérieurement dans une longueur variable. Le fruit est un petit drupe charnu à 2-4 noyaux osseux, monospermes. Dans son travail sur les Rhamnées (*Annales des sciences naturelles*, 1re série, volume X), M. Ad. Brongniart partage les Nerpruns en deux sous-genres, de la manière suivante :

a. *Rhamnus*. Fleurs le plus souvent dioïques et quadrifides, rarement 5-fides; graines creusées au dos d'un sillon profond dans lequel est logé le raphé; cotylédons recourbés à leur bord; feuilles le plus souvent coriaces et persistantes.

1. Nerprun alaterne, *Rhamnus alaternus* Linn. Cet arbrisseau est commun dans nos départements méridionaux : on le cultive dans les jardins et les parcs à cause de son joli feuillage persistant. Sa tige, qui s'élève jusqu'à 3 et 4 mètres, est très rameuse et buissonnante, sans épines; ses feuilles sont ovales ou elliptiques, lisses et luisantes, dentées sur les bords, coriaces; les fleurs, petites et verdâtres, forment des grappes axillaires courtes et ramassées; elles sont souvent dioïques. Par la culture on en a obtenu des variétés à feuilles étroites, à feuilles panachées de jaune, de blanc, tachetées de blanc, etc. On le multiplie de graines, qui sont très longues à lever, de marcottes et de boutures. Il demande une terre forte, une exposition septentrionale et ombragée.

2. Nerprun purgatif, *Rhamnus catharticus* Linn. Cette espèce est répandue dans les bois, les haies et les lieux incultes de presque toute la France; elle forme un arbrisseau droit de 3 mètres de hauteur, rameux, à écorce lisse, épineux par l'endurcissement des vieux rameaux qui se changent en une forte épine à leur extrémité; ses feuilles sont arrondies ou ovales, dentelées à leur bord et lisses; ses fleurs sont petites, ramassées en grappes courtes à l'aisselle des feuilles, dioïques ou polygames, tétramères; ses fruits sont petits, noirs, presque globuleux, et renferment quatre noyaux. Leur couleur fait donner vulgairement à l'espèce le nom de *Noirprun*, d'où est venu celui de Nerprun, par lequel on a désigné enfin le genre lui-même. Les propriétés purgatives que rappelle le nom de cette espèce résident dans les couches libériennes de son écorce et surtout dans son fruit, qui les possède à un degré éminent : on obtient avec celui-ci des préparations usitées en médecine contre les maladies cutanées, les hydropisies, etc., et dont quelques médecins pensent qu'on ne fait pas assez usage; mais l'emploi de ces préparations exige des précautions à cause de leur énergie. Ce fruit a de plus une autre utilité; avant sa maturité il renferme une matière colorante verte qu'on en extrait, et qui est connue sous le nom de *vert de vessie*.

3. Nerprun des teinturiers, *Rhamnus infectorius* Linn. Cette espèce, plus méridionale que les précédentes, se trouve seulement, en France, dans les lieux arides de nos départements méditerranéens. Elle forme un arbrisseau épineux de moitié moins haut que le précédent, couché et diffus; ses feuilles sont ovales-lancéolées, légèrement dentées en scie, pubescentes en dessous, surtout sur les nervures. Ses fleurs sont très petites, dioïques, jaunâtres, tétramères; ce sont les fruits de cette espèce que l'on emploie en teinture sous le nom de *Graine d'Avignon*. On en retire une couleur jaune estimée, connue sous la dénomination de *Stil de grain*. Les Turcs s'en servent, dit-on, pour colorer les cuirs en jaune.

b. *Frangula*. Fleurs le plus souvent hermaphrodites et pentamères; graines comprimées, à hile dénudé, proéminent, et à raphé latéral; cotylédons plans; feuilles membraneuses, tombantes, entières, marquées de lignes formées par des nervures parallèles rapprochées.

4. Nerprun Bourdaine, *Rhamnus Frangula* Linn. Cette espèce, vulgairement connue sous les noms de *Bourdaine*, *Bourgène*

croît parmi les haies, les buissons et les taillis. Elle s'élève à 2-3 mètres; elle est inerme; ses feuilles sont ovales un peu aiguës, entières, glabres, marquées sur leurs côtés de 10-12 lignes parallèles formées par des nervures. Ses fleurs sont petites, réunies en petites grappes axillaires assez lâches. Ses fruits, d'abord rouges, deviennent noirs en mûrissant. Le bois de ce Nerprun est très léger et sert à faire le charbon qui entre dans la préparation de la poudre à canon; en moyenne, 100 kilogrammes de bois donnent 12 kilogrammes de charbon. Son écorce est purgative, et constitue, dans les campagnes, un médicament populaire; on l'a conseillée encore comme fébrifuge. Son fruit jouit aussi de propriétés purgatives, mais moins prononcées que chez le *Rhamnus catharticus*. (P. D.)

NERTERA (νέρτερα, basse). BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Coffféacées-Guettardées, établi par Banks (*ex Gærtner*, I, 124, t. 26). Herbes des régions tropicales et extra-tropicales de l'hémisphère austral. *Voy.* RUBIACÉES.

***NERTHOPS** (νέρθε, au-dessous; ὤψ, œil). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, créé par Schœnherr (*Dispositio methodica*, pag. 60; *Gen. et sp. Curcul. syn.*, tom. II, p. 158, 7, 2, pag. 26). Deux espèces font partie de ce genre: les *N. guttatus* Ol. (*multiguttatus* Wied.), et *calcaratus* Cht. La 1re est originaire de Port-Natal (Af. mér.), et la 2e de la province des Mines (Brésil). (C.)

***NERTUS**. OIS. — Groupe de Faucons (*voy.* ce mot) d'après M. Boié (*Isis*, 1828).

***NERTUS** (νέρτος, nom donné par Aristophane à une sorte d'oiseau). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Apostasimérides cholides, créé par Schœnherr (*Gen. et sp. curcul. syn.*, t. VII, p. 76). Ce genre se compose des quatre espèces suivantes: *N. Mannerheimii*, *Germari*, *acuminatus* et *suturalis* Chvt. Toutes sont originaires du Brésil. (C.)

NERVATION. *Nervatio* (*nervus*, nerf). BOT. — On donne ce nom à l'ensemble des nervures qui traversent le limbe de la feuille, des ramifications formées par les vaisseaux qui le parcourent. *Voy.* FEUILLES.

NERVÉ ou **NERVIÉ**. *Nervatus*, *Nervosus*. BOT. — Cette épithète s'applique à toutes les parties des plantes munies de nervures (Cotylédons, Spathelles, Feuilles, etc.).

NERVEUX. *Nervosus*. BOT. — On donne ce nom aux ailes des Insectes marquées de nervures d'une autre couleur que le fond, et, en botanique, aux feuilles qui ont des nervures très saillantes.

NERVULE. *Nervulus* (diminutif de *nervus*, nerf). BOT. — Nom donné par M. de Mirbel aux filets que produisent, en s'épanouissant, les vaisseaux conducteurs nourriciers qui constituent essentiellement le placentaire des péricarpes.

NERVURE. *Nervus*, *Neura*. BOT. — On donne ce nom aux faisceaux de vaisseaux nourriciers qui parcourent le limbe de la feuille et en forment en quelque sorte le squelette. *Voy.* FEUILLES.

NESÆA. ARACHN. — Synonyme d'*Atax*. *Voy.* ce mot. (H. L.)

NESÆA (nom mythologique). POLYP.? ALGUES. — Dénomination donnée par Lamouroux à une Algue calcifère de son ordre des Corallinées, qu'il prenait pour un Polypier, ainsi que Lamarck qui en fit son genre Pinceau. *Voy.* ce mot. (Duj.)

NESÆA. CRUST. — *Voy.* NÉSÉE.

NESÆA. BOT. PH. — Genre de la famille des Lythrariées, tribu des Lythrées, établi par Commerson (*in Juss. gen. Plant.*). Plantes herbacées ou frutescentes de l'Amérique. *Voy.* LYTHRARIÉES.

NESARNAK. MAM. — Nom de pays du *Delphinus tursio*. *Voy.* DAUPHIN. (E. D).

***NESCIDIA**. BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Cofféacées-Psychotriées, établi par A. Richard (*in Mem. Soc. h. n. Paris*, t. V. 192). Arbrisseaux de la Mauritanie. *Voy.* RUBIACÉES.

NÉSÉE. *Nesœa* (nom mythologique). CRUST. — Genre de l'ordre des Isopodes, adopté par tous les carcinologistes. Il a été établi par Leach, et rangé par M. Milne Edwards dans sa famille des Sphéromiens onguiculés. Dans ce genre, le corps ne peut pas se ramener en boule comme celui des Sphéromiens (*voy.* ce mot), et est en général peu flexible. La tête, les antennes, la bouche, le thorax et les pattes sont conformés comme chez les Sphéromes. L'abdomen présente aussi la même disposition générale,

mais les fausses pattes postérieures s'articulent très en arrière, et leur lame interne se porte transversalement en dedans et le long du bord postérieur de l'abdomen, de façon à se confondre facilement avec ce bord, tandis que la lame externe, plus longue et plus grosse, est droite, se dirige en arrière, et ne conserve que très peu de mobilité.

Dans le genre des Nésées, nous réunirons tous les Sphéromiens onguiculés, dont le corps est terminé postérieurement par deux espèces de cornes peu mobiles, formées par la lame externe des dernières fausses pattes, laquelle, au lieu de se replier sous la lame interne, comme chez les Sphéromes et les Cymodocées, reste toujours saillante et à découvert. Leach a divisé ces Crustacés en deux genres, les Nésées et les Cilicées, suivant que l'avant-dernier anneau thoracique est semblable au suivant ou bien plus grand ; mais ces caractères ont trop peu de valeur pour servir de base à des distinctions génériques. Il nous semble même très probable que le genre Campécopée de Leach devra aussi être réuni à ce groupe, mais cependant c'est avec doute que nous émettons cette opinion.

Les espèces qui composent actuellement le genre des *Nesœa* habitent les côtes de France, de la Crimée, ainsi que celle des États-Unis d'Amérique.

La Nésée bidentée, *Nesœa bidentata* Desm., peut être considérée comme le type de ce genre singulier. Cette espèce habite la Manche et les côtes occidentales de la France.

La Nésée de Latreille, *Nesœa Latreillei* Leach, dont la patrie est inconnue, serait le représentant du genre *Cilicœa* du docteur Leach. Pendant notre séjour en Algérie, nous avons découvert dans la rade de Bone une nouvelle espèce de ce genre, à laquelle nous avons donné le nom de Nésée d'Edwards, *Nesœa Edwarsi* Luc. (*Expl. sc. de l'Algérie*, 1re partie, p 7, fig. 9). (H. L.)

NESLIA. bot. ph. — Genre de la famille des Crucifères, tribu des Isatidées, établi par Desvaux (*Journ. bot.*, III, 162, 163) aux dépens des *Myagrum*, et dont l'espèce type est le *Myagrum paniculatum* Linn.

***NESOKIA.** mam. — Groupe de Rongeurs de la division des Rats (*voy.* ce mot), d'après M. Gray (*Ann. nat. hist.*, t. X, 1842). (E. D).

NESOPHILA, A. DC. (*Camp.* 160). bot. ph. — *Voy.* wahlenbergia, Schrad.

* **NESORRHINUS** (νῆσσα, canard ; ῥίν, nez). ins. — Genre d'Hémiptères homoptères, de la famille des Hoplophorides, créé par MM. Amyot et Serville (*Hémiptères des Suites à Buffon* de Roret).

Une seule espèce entre dans ce genre : c'est le *Nesorrhinus vulpes* Am. et Serv. (*loc. cit.*, pl. 12, fig. 11), qui se trouve à Saint-Domingue. (E. D.)

***NESSIA.** rept. — Genre de Sauriens de la famille des Scinques, établi par M. J.-E. Gray, dans le t. I des *Annals and mus. of nat. hist.*, pour une espèce serpentiforme de cette famille. Les *Nessia* ont néanmoins quatre pieds visibles et tridactyles. L'espèce type de ce genre est le *N. Burtoni.* (P. G.)

***NESTIS.** poiss. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens à pharyngiens labyrinthiformes, famille des Mugiloïdes, établi par MM. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. XI, p. 167). Les *Nestis* diffèrent principalement des Muges par leur tête plus comprimée ; par les opercules plus plats, moins bombés ; par le sous-orbitaire qui ne recouvre plus tout le maxillaire, et n'est pas recourbé ; par des dents non seulement aux mâchoires, mais encore en avant du vomer et aux os pharyngiens.

Intérieurement, les *Nestis* diffèrent des Muges par leur estomac membraneux et nullement charnu.

On connaît deux espèces de ce genre, dont la forme ressemble assez à celle des Cyprins.

La première, *N. cyprinoides* Cuv. et Val. (vulgairement, à l'île de France, *Mulet de rivière* ou *Chite*), est d'un vert foncé sur le dos, et d'un vert plus clair sur les écailles des flancs : elle atteint 20 à 22 centimètres de longueur.

La seconde espèce, *N. dobuloides* Cuv. et Val. (*loc. cit.*), habite aussi les eaux douces de l'île de France. Chez elle, le vert sombre du dos paraît s'étendre non seulement sur les flancs, mais descendre aussi sur le ventre. Le jardin des Plantes de Paris en possède un individu qui a 40 centimètres de longueur. (M.)

NESTLERA. bot. ph. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par Sprengel (*Syst.* III, 589), et dont les principaux caractères sont : Ca-

pitule multiflore, hétérogame; fleurs du rayon unisériées, ligulées, femelles; celles du disque tubuleuses, hermaphrodites, 5-fides. Écailles de l'involucre imbriquées, apprimées, les intérieures plus longues, membraneuses. Réceptacle épaléacé, alvéolé. Anthères sessiles. Stigmates inclus, obtus. Akène nu. Aigrette en forme de couronne, dentée.

Les *Nestlera* sont des herbes ou des sous-arbrisseaux du Cap, à feuilles alternes ou opposées, linéaires, entières; à fleurs bleues, disposées en capitules terminaux, ailés; les ailes sessiles dans les dichotomies des rameaux.

De Candolle décrit 9 espèces de *Nestlera* (*Prodr.*, VI, 283) qu'il répartit en deux sections: a. *Stephanopappus*: écailles de l'involucre acuminées; akène allongé, sillonné longitudinalement; b. *Strongylolepis:* écailles de l'involucre scarieuses au sommet, très obtuses; akène pubérule, sillonné longitudinalement. (J.)

NESTOR. OIS. — Nom scientifique du Perroquet à tête grise de la Nouvelle-Zélande (*voy.* PERROQUET), et dont M. Wagler (*Monogr. Psittac.*, 1832) a fait le type d'un petit groupe distinct. (E. D.)

***NETTARHINUS** (νῆττα, canard; ῥίν, nez). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionites gonatocères, division des Apostasimérides cholides, établi par Schœnherr (*Dispositio methodica*, pag. 269; *Gen. et sp. Curcul. syn.*, t. 3, p. 603, t. VIII, 1, p. 29). L'auteur place dans ce genre les trois espèces suivantes: *N. Anthribiformis*, *Mannerheimii* Schr., et *bilobus* Ol. La première a été trouvée au Brésil, la seconde à Porto-Rico, et la troisième à Saint-Domingue. (C.)

***NETTORHYNQUE.** *Nettorhynchus* (νῆττα, canard; ῥύγχος, bec). HELM. ?— Nom donné par M. de Blainville, dans l'édition française des *Vers intestinaux* de Bremser, pag. 522, 1824, à un genre entièrement douteux de Vers intestinaux, dont la seule espèce connue serait parasite de l'espèce humaine. Voici comment M. de Blainville résume lui-même ce que l'on connaît sur le Nettorhynque :

« Nous ajouterons cependant à ce chapitre l'indication d'un Ver intestinal auquel nous avons donné le nom de *Nettorhynque*, et qui, quoique observé depuis longtemps, a été passé sous silence par les meilleurs helminthologistes modernes. C'est dans le t. II des *Mémoires de la Société de médecine d'Édimbourg* qu'il en est question, dans un mémoire intitulé : *Description d'un Ver extraordinaire*, par J. Paisley, chirurgien à Glascow. Ce Ver était fort considérable, puisqu'il avait 2 pieds 6 pouces de longueur sur 1 pouce 1/2 de diamètre. Il était formé de plusieurs grands anneaux semblables à ceux du Ver de terre; les intervalles entre chaque articulation étaient de couleur brune, les articulations mêmes de couleur de chair livide. La tête, beaucoup plus petite que le corps, quoique formée également d'anneaux, ressemblait beaucoup au bec d'un Canard, étant aplatie en dessus. La bouche était triangulaire comme celle d'une Sangsue. Le Ver fut rendu par l'anus avec une très grande quantité de sang. Le malade en rendit un second encore plus gros, mais par morceaux. Le premier fut dessiné en présence de plusieurs docteurs de l'Université. Il était d'abord beaucoup plus gros; mais, aussitôt que le malade l'eut rendu, à l'aide d'une personne qui le lui tira en partie du corps, un assistant plongea une ou deux fois un canif dans le Ver, et il en sortit une immense quantité de sang. »

M. de Blainville, qui n'a pas classé ce Ver dans son grand article du *Dictionnaire des sciences naturelles* publié en 1828, le mettait en 1824 parmi les Onchocéphalés, c'est-à-dire dans la famille des Linguatules.

Rien ne démontre que le Nettorhynque soit réellement un animal; et l'observation du corps d'après lequel ce prétendu Ver a été indiqué est trop incomplète pour qu'on y ajoute une confiance définitive : aussi mettrons-nous jusqu'à nouvel ordre le Nettorhynque parmi les Helminthes douteux. (P. G.)

NEUDORFFIA, Adans. (*Fam.*, II, 225). BOT. PH. — Syn. de *Nolana*, Linn.

***NEURACANTHUS** (νεῦρον, nervure; ἄκανθα, épine). BOT. PH. — Genre de la famille des Acanthacées, tribu des Echmatacanthées, établi par Nees (*in Wallich. Plant. as. rar.*, II, 97). Arbrisseaux de l'Inde. *Voy.* ACANTHACÉES.

NEURACHNE (νεῦρον, nervure; ἄχνη, duvet). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Panicées, établi par

R. Brown (*Prodr.*, 106). Gramens vivaces de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* GRAMINÉES.

NEURACTIS (νεῦρον, nervure; ἀκτίς, rayon). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXIV, 496). Herbes de Java. *Voy.* COMPOSÉES.

NEURADA (νεῦρον, nervure; ἀδὴν, glande). BOT. PH. — Genre de la famille des Rosacées, tribu des Quillajées, établi par B. Jussieu (*in Linn. gen.*, n. 587). Herbes des endroits sablonneux de l'Afrique méditerranéenne. *Voy.* ROSACÉES.

NEURADÉES. *Neuradeæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des Rosacées. *Voy.* ce mot.

NEURIA (νεῦρον, nervure). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Hadénides, établi par M. Guénée (Duponchel, *Catal. des Lépid. d'Europe*), qui y comprend trois espèces (*N. saponariæ, grammiptera, actinobola*) d'Europe. (L.)

***NEUROCALYX** (νεῦρον, nervure; κάλυξ, calice). BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées (tribu incertaine), établi par Hooker (*Ic.*, t. 174). Herbes de Zeylan. *Voy.* RUBIACÉES.

NEUROCARPUM (νεῦρον, nervure; καρπός, fruit). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Phaséolées, établi par Desvaux (*in Journ. Bot.*, 1814, I, 75). Herbes ou arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

NEUROLÆNA (νεῦρον, nervure; λαῖνα, enveloppe). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par R. Brown (*in Linn. Transact.*, XII, 120). Sous-arbrisseaux des Antilles. *Voy.* COMPOSÉES.

NEUROLOMA, Andr. (*in DC. Prodr.*, I, 156). BOT. PH. — *Voy.* PARRYA, R. Br.

***NEURONIA** (νεῦρον, nervure). INS. — Leach (*in Stephens illustr. brit. ent.*, 1837) donne ce nom à un petit groupe de Névroptères de la famille des Phryganiens. *Voy.* PHRYGANE. (E. D.)

***NEUROPELTIS** (νεῦρον, nervure; πέλτη, bouclier). BOT. PH. — Genre de la famille des Convolvulacées-Convolvulées, établi par Wallich (*in Roxburgh. Flor. ind. or.*, II, 43). Sous-arbrisseaux de l'Inde orientale. *Voy.* CONVOLVULACÉES.

NEUROPTERA. INS. — *Voy.* NÉVROPTÈRES.

NEUROPTERIS ou **NEVROPTERIS** (νεῦρον, nervure; πτερίς, fougère). BOT. CR. — Genre de Fougères fossiles, établi par M. Brongniart (*Prodr.* 52), qui le décrit ainsi : Fronde pinnée ou bipinnée; pinnules non adhérentes par leur base au rachis, plus ou moins cordiformes, entières; nervures très fines, serrées, plusieurs fois dichotomes, arquées, naissant très obliquement de la base de la pinnule et de la nervure moyenne, qui disparaît vers l'extrémité des pinnules.

M. A. Brongniart cite 20 espèces de ce genre, dont la plupart ont été trouvées dans les terrains houillers. (B.)

NEUROPTERIS, Desv. (*in Annal. Soc. Linn. de Paris*, VI, 292, t. 8, f. 2). BOT. CR. — Syn. de *Pteris*, Linn.

***NEUROSPERMA**, Rafin (*in Journ. phys.*, LXXXIX, 102). BOT. PH. — Syn. de *Momordica*, Linn.

NEUROTROPIS, DC. (*Prodr.*, I, 175). BOT. PH. — *Voy.* THLASPI, Dillen.

***NEUSTICURUS** (νευστικός, nageant; οὐρά, queue). REPT. — Genre de Sauriens établi dans la famille des Lézards par MM. Duméril et Bibron (*Erpetol. gen.*, t. V, p. 6, 1839). Il ne comprend qu'une seule espèce, qui est originaire de la Guiane: c'est le *Lacerta bicarinata* de Linné. (P. G.)

***NEUSTOSAURUS**, E. Raspail (νευστός, nageant; σαῦρος, lézard). REPT. FOSS. — Dans une brochure publiée à Paris et à Avignon, 1842, sous le titre d'*Observations sur un nouveau genre de Saurien fossile*, M. Eugène Raspail a fait connaître une partie du squelette d'un reptile provenant du terrain néocomien du département de Vaucluse. Depuis les lombes jusqu'au bout de la queue, les os sont à peu près dans leur situation naturelle; le reste avait été dérangé et dégradé. Les faces antérieures et postérieures du corps des vertèbres de ce reptile sont planes ou légèrement concaves; les os des jambes n'ont que le tiers de la longueur de ceux des cuisses, disproportion qui n'a lieu que chez les Salamandres et genres voisins; parmi les reptiles actuels, et chez les Énaliosauriens parmi les reptiles fossiles, les pieds, au contraire, sont allongés, de telle sorte que les métatarsiens sont plus longs que le tibia; les doigts paraissent avoir été au nombre de quatre, et,

comme dans les Crocodiles, le métatarsien interne était plus fort que les autres; les premières phalanges sont longues et les dernières portaient vraisemblablement des ongles. Avec des pieds semblables, il paraît que l'animal avait des extrémités antérieures aplaties en forme de rame, comme chez les Ichthyosaures. Chez nos animaux actuels, lorsque le membre antérieur est très différent du membre postérieur, c'est pour fouir ou pour voler qu'il a été modifié; les animaux nageurs n'avaient point offert jusqu'à présent une aussi grande dissemblance entre leurs quatre membres, lorsqu'ils existent. Les vertèbres caudales présentent aussi des particularités remarquables; les apophyses épineuses sont larges; les os en chevrons sont faibles et se perdent à peu près vers le milieu de la queue; puis viennent quelques vertèbres qui en sont dépourvues; ensuite, d'autres os en chevron reparaissent, mais taillés en forme de hache et s'appuyant les uns sur les autres par leurs angles; quelques Dauphins nous offrent des os en chevrons, de forme à peu près semblable, mais ils ne se touchent point; ce genre de Reptiles présente donc un grand intérêt, et il est à désirer que l'on découvre bientôt des parties caractéristiques de la tête.

L'espèce a reçu le nom de *Neust. gicondarum* Rasp.; elle est à peu près de la taille de nos grands Crocodiles, la queue ayant environ deux mètres et demi de long. (L...D.)

NEUTRES. INS. — Les noms de *Neutres* et de *Mulets* ont été donnés à certains individus dans lesquels les organes générateurs n'ont pas atteint leur entier développement, et qui en conséquence ne sont pas aptes à la reproduction. L'observation a prouvé que ce phénomène avait lieu dans le sexe femelle. Les Neutres sont essentiellement chargés de pourvoir à la nourriture des Insectes avec lesquels ils vivent; ils sont toujours en campagne et leur activité est extraordinaire; ce sont eux qui édifient l'habitation et qui la réparent; c'est à leurs soins qu'est confiée l'éducation des petits, et bien qu'ils soient des femelles avortées, ils remplissent ce devoir avec toute la sollicitude d'une mère. *Voy.* pour plus de détails les articles INSECTES et HYMÉNOPTÈRES. (E. D.)

NEUTRES (FLEURS). BOT. — On donne ce nom aux fleurs privées des organes sexuels, et réduites par conséquent aux seules enveloppes florales (la Boule de Neige, l'Hortensia, etc.).

***NEUWIEDIA** (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Apostasiées, établi par Blume (*N. famil. exposit.*, 12). Herbes de Java. *Voy.* APOSTASIÉES.

***NEVROMUS** (νεῦρον, nervure; ὦμος, épaule). INS. — Genre de Névroptères de la famille des Semblides, créé par M. Rambur (*Névroptères* des *Suites à Buffon* de l'éditeur *Roret*, 1842) et principalement caractérisé par ses palpes maxillaires de six articles, dont les trois derniers très courts, etc. M. Rambur (*loco citato*) décrit quatre espèces de ce genre sous les noms de *Nevromus testaceus* (Java), *N. ruficollis* (Batavia), *N. hieroglyphicus* (Cayenne) et *N. maculatus* (Philadelphie). (E. D.)

NÉVROPTÈRES. *Nevroptera* (νεῦρον, nervure; πτέρον, aile). INS. — Linné a créé sous ce nom un ordre d'Insectes qui, quoique moins naturel que les autres, a néanmoins été adopté par Latreille (*Fam. nat. du Règ. anim.*) et par la plupart des entomologistes modernes. Fabricius formait deux ordres, ou plutôt, d'après sa méthode, deux classes avec les Névroptères, et il les désignait sous les noms d'*Odonates* et de *Synistrates*. Kirby retirait les *Phryganea* des Névroptères pour en faire un ordre particulier sous la dénomination de *Trichoptères*. Enfin Clairville a proposé de changer en *Dictyoptères* (de δίκτυον, réseau, et πτέρον, aile) le nom de *Névroptères*, qui n'exprime pas d'une manière convenable la disposition des ailes membraneuses sur les nervures, disposées en réseau, se rétrécissant également dans les cellules de quelques Hyménoptères.

Les Névroptères ont pour caractères principaux: 4 ailes nues ou transparentes, réticulées et ordinairement de la même grandeur; bouche offrant des mandibules, des mâchoires et deux lèvres propres à la mastication; les articles des tarses ordinairement entiers et variant par le nombre; pas d'aiguillon à l'anus; les femelles étant rarement pourvues d'un ovicapte ou d'une tarière.

Ces Insectes se rapprochent beaucoup des Orthoptères; mais ils se distinguent de ces

derniers, ainsi que des Hémiptères, en ce que ceux-ci ont les ailes supérieures d'une consistance différente des ailes inférieures, tandis qu'il n'en est pas ainsi chez les Névroptères, qui ont les quatre ailes semblables et membraneuses. Les Hyménoptères en sont séparés par leurs mâchoires qui sont ordinairement très allongées et ne servent plus à broyer les aliments, mais seulement à sucer. Les Lépidoptères ne pourront être confondus avec eux à cause de leurs ailes couvertes d'écailles. Les Diptères en sont très nettement séparés par leurs deux ailes, ainsi que par leurs organes de la manducation. Enfin est-il besoin de dire que les Névroptères se distinguent des Coléoptères parce que chez ces derniers les ailes supérieures sont cornées et forment ce que l'on désigne sous le nom d'élytres.

La définition de cet ordre est difficile, à part toutefois les caractères principaux, parce que chacun des groupes qui forme cette division diffère essentiellement des autres par son organisation, par ses mœurs et par ses métamorphoses. Aussi ne nous étendrons-nous pas longuement sur ce sujet, renvoyant le lecteur aux grandes familles des Névroptères, où les caractères seront donnés avec soin.

La tête est plus ou moins grosse, avec des antennes placées à sa partie antérieure; ces antennes sont le plus souvent filiformes ou sétacées : dans les Myrméléons elles sont terminées en masse allongée, tandis que chez les Ascalaphes elles sont fort longues, grêles et terminées par un petit bouton comme celles des Lépidoptères. La bouche est composée ordinairement de deux lèvres, de deux mandibules et de deux mâchoires. Ces derniers organes sont très aigus et très forts dans les Libellules, qui sont destinées à faire leur proie d'Insectes, tandis qu'ils sont très petits et presque imperceptibles dans les Éphémères, dont la vie est très courte et qui ne prennent pas de nourriture. Les palpes quelquefois très courts (Libellules), sont, au contraire, parfois très longs (Myrméléons). Les yeux sont à réseaux et placés sur les côtés de la tête; on voit ordinairement entre eux trois petits yeux lisses, mais ils manquent souvent. Le corselet est renflé, comprimé et tronqué dans le plus grand nombre; il donne attache à quatre ailes habituellement nues, réticulées, claires, transparentes et présentant souvent des reflets très vifs ou des taches de différentes couleurs : toutes servent au vol; elles sont quelquefois posées en toit sur l'abdomen; souvent elles sont écartées du corps et étendues horizontalement; dans d'autres cas elles sont rapprochées verticalement l'une à côté de l'autre. Ces ailes diffèrent quelquefois de grandeur entre elles, comme cela se voit dans les Némoptères; quelquefois les inférieures n'existent plus, ou sont tellement oblitérées qu'on a de la peine à découvrir leurs traces, ainsi que cela se remarque chez les Éphémères. Les pattes sont composées de quatre pièces, la hanche, la cuisse, la jambe et le tarse; ce dernier varie pour le nombre des articles dont il est composé : souvent il n'y en a que trois, mais on a pu en compter quelquefois quatre et même cinq.

Les larves et les nymphes se rapprochent assez par leur forme de l'Insecte parfait. Les larves, presque toutes carnassières, et toujours hexapodes, sont terrestres ou aquatiques; celles qui vivent sur la terre se cachent sous les écorces des arbres et se nourrissent de Pucerons, ou bien elles font leur nid dans le sable et y tendent des piéges aux autres Insectes, ainsi que les Myrméléons. Les larves aquatiques se tiennent au fond des fossés, des marais et des rivières; elles respirent au moyen d'organes qui paraissent d'abord analogues aux ouïes des Poissons, mais qui ne sont que des appendices extérieurs et trachéens nommés fausses branchies; quelques unes se construisent des fourreaux avec de petites pierres, des débris de coquilles ou de petits morceaux de bois qu'elles assemblent au moyen d'une espèce de soie. Les nymphes, dans plusieurs familles, et de même que cela se remarque chez la plupart des Insectes, restent inertes et ne grandissent pas; tandis que dans d'autres, les Libellules, par exemple, elles sont au contraire agiles, se nourrissent et grossissent encore sous cette forme.

L'organisation intérieure des Névroptères a été étudiée par divers zoologistes, et particulièrement par M. Léon Dufour (*Mémoires de l'Académie des sciences de l'Institut de France*, 1843); mais comme elle varie suivant les diverses familles qui constituent cet

ordre, nous ne croyons pas devoir en parler ici, et nous renvoyons aux mots INSECTES, LIBELLULES, ÉPHÉMÈRES, TERMITES, etc.

Les Névroptères sont des Insectes en général très élégants pour le port; ils volent avec beaucoup de facilité, et sont quelquefois ornés de couleurs très variées et très agréables. Quelques uns, de même que leurs larves, sont très carnassiers, et emploient toutes leurs forces et leur agilité à saisir des Insectes dont ils veulent faire leur proie: telles sont, par exemple, les Libellules; d'autres, au contraire, comme les Éphémères, les Phryganes et les Perles, ne prennent pas ou presque pas de nourriture, et la durée de leur vie n'excède pas quelques heures ou un jour au plus. Le plus grand nombre des Névroptères vivent solitaires sous leurs trois états; il n'en est pas de même dans le groupe naturel des Termites, car ces Insectes, au contraire, vivent, à toutes les époques de leur vie, en sociétés innombrables composées de trois ou quatre sortes d'individus, dont la détermination n'est pas encore bien exacte.

D'après ce que nous venons de dire relativement aux différences remarquables que l'on observe chez les Névroptères, on comprend qu'il est très difficile d'établir une méthode de classification bien régulière de cet ordre; car il est probable que toujours quelque chose viendra la contrarier, et c'est ce qui, jusqu'à présent, est arrivé à presque tous les auteurs qui s'en sont occupés. Disons quelques mots des principales classifications proposées par divers zoologistes.

Latreille (*Fam. nat. du règne anim.* et *Règne animal*) partage les Névroptères en trois familles distinctes, qu'il désigne sous les noms de *Subulicornes*, *Planipennes* et *Plicipennes*. 1° Les SUBULICORNES, caractérisés par leurs antennes en forme d'alène, guère plus longues que la tête, de sept articles au plus, le dernier ayant la figure d'une soie, et par ses mandibules et mâchoires entièrement couvertes par le labre et la lèvre, et correspondant aux *Odonates* de Fabricius et aux *Éphémères*, comprennent les grands genres *Libellula*, *Æschna*, *Ephemera*. 2° Les PLANIPENNES, ayant pour caractères des antennes toujours composées d'un grand nombre d'articles, plus longues que la tête, des mandibules très distinctes, et les ailes inférieures presque égales aux supérieures, correspondent aux *Synistates* de Fabricius, et renferment les genres *Panorpa*, *Myrmeleo*, *Ascalaphus*, *Hemerobius*, *Semblis*, *Termes*, *Psocus*, *Perla*. 3° Les PLICIPENNES, caractérisés par leurs ailes inférieures ordinairement plus larges que les supérieures, plissées dans leur longueur, et par l'absence des mandibules, correspondent aux *Trichoptera* de Kirby, et ne comprennent que les genres *Phryganea*, *Sericostoma*, etc.

Cette classification, encore assez généralement suivie aujourd'hui, a été légèrement modifiée par M. Pictet (*Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Genève*, et *Hist. gén. et part. des Névroptères*), qui y introduit une famille nouvelle pour le genre *Panorpa*, et sous la dénomination de PANORPATES.

M. Burmeister (*Handbuch der Entomologie*, III) a fait beaucoup plus de changements à la classification de Latreille; et pour lui les Névroptères sont partagés en cinq familles distinctes, qu'il nomme: *Corrodentia*, *Subulicorna*, *Plecoptera*, *Trichoptera* et *Planipennia*.

Dans son *Histoire naturelle des Névroptères*, faisant partie des *Suites à Buffon* de l'éditeur Roret, M. le docteur Rambur propose une nouvelle classification, qui, en quelques points, rappelle celles de ses devanciers. L'auteur partage les Névroptères en huit tribus et en dix-huit familles de la manière suivante: 1° Tribu des CORRODANTS, divisée en deux familles: les *Termitides* et les *Embides*; 2° PSOCIDES, fam.: *Coniopterygides* et *Psocides*; 3° ODONATES (SUBULICORNIA *partim*), fam.: *Libellulides*, *Æschnides*, *Gomphides*, *Agrionides*; 4° AGATHES (SUBULICORNIA *partim*), fam.: *Éphémérides*; 5° PLANIPENNES, fam.: *Panorpides*, *Némoptérides*, *Myrméléontides*, *Nymphides*, *Hémérobides* et *Mantispides*; 6° SEMBLIDES, fam.: *Semblides*; 7° PERLIDES, fam.: *Perlides*; et 8° TRICHOPTÈRES, fam. *Phryganides*. *Voy.* ces divers mots.

Enfin M. Émile Blanchard, dont nous suivons la méthode entomologique dans ce Dictionnaire, a indiqué (*Hist. nat. des Insectes*, 1845) une nouvelle classification des Névroptères, et il désigne ainsi qu'il suit les groupes principaux de cet ordre.

Section I. — HYALOPTÈRES.

Ailes larges, membraneuses, parcourues par des nervures transversales.

Tribu I. — Termiens.

Ailes ayant leurs nervures transversales rudimentaires ; tête grosse, portant sur son sommet trois ocelles ; tarses de quatre articles.

Genre : *Termes*.

Tribu II. — Embiens.

Ailes ayant leurs nervures transversales cornées, très distinctes ; tête grosse, dépourvue d'ocelles ; lèvre inférieure profondément bifide ; tarses de trois articles.

Genre : *Embia*.

Tribu III. — Psociens.

Ailes inégales, ayant un petit nombre de nervures ; tête fort grande, offrant trois ocelles ; antennes sétacées ; corps assez renflé, de consistance peu solide.

Genres : *Coniopteryx*, *Atropos* et *Thyrsophorus*.

Tribu IV. — Perliens.

Ailes inégales, les postérieures larges et plissées à leur base ; parties de la bouche bien développées et de consistance solide ; tarses de trois articles ; antennes sétacées.

Genres : *Perla*, *Eusthenia* et *Neucura*.

Tribu V. — Éphémériens.

Ailes inégales, les postérieures très petites ou totalement rudimentaires ; parties de la bouche complétement oblitérées ; tarses de quatre ou cinq articles ; abdomen terminé par deux ou trois filets ; antennes très courtes, styliformes.

Genre : *Ephemera*.

Tribu VI. — Libelluliens.

Ailes presque égales, très réticulées ; parties de la bouche grandes ; palpes rudimentaires ; tarses de trois articles ; tête très grosse ; antennes fort courtes, styliformes.

Genres : *Libellula*, *Æschna*, *Agrion*, etc.

Tribu VII. — Myrméléoniens.

Ailes presque égales, planes ; parties de la bouche solides ; tarses de cinq articles ; antennes filiformes, multi-articulées.

Genres : *Myrmeleon*, *Ascalaphus*, *Panorpa*, etc.

Tribu VIII. — Raphidiens.

Ailes presque égales, ayant des nervures transversales peu nombreuses ; bouche un peu avancée, en forme de bec ; prothorax très long ; antennes sétacées ; tarses ordinairement de cinq articles.

Genres : *Mantispa*, *Raphidia*, *Semblis*, etc.

Section II. — TRICHOPTÈRES.

Ailes membraneuses ; les antérieures poilues, offrant des nervures branchues, sans réticulations transversales ; bouche impropre à la mastication ; mandibules très rudimentaires.

Tribu IX. — Phryganiens.

Cette tribu, étant la seule de la seconde section, a les mêmes caractères, et comprend les genres *Phryganea*, *Trichostoma*, *Tinodes*, *Mystacida*, *Hydroptila*, etc. *Voy.* ces divers mots.

Quant à la distinction des espèces, elle est plus avancée que celle des groupes supérieurs ; cependant cette branche de l'entomologie réclame encore des travaux semblables à celui que M. Pictet a commencé dans son bel ouvrage sur les Névroptères. Quoi qu'il en soit, un grand nombre d'espèces de l'ordre qui nous occupe ont été décrites dans l'*Histoire naturelle des Insectes des Suites à Buffon de Duménil*, par M. Émile Blanchard ; dans l'*Histoire des Névroptères* de M. Rambur, faisant partie des *Suites à Buffon* de Roret ; dans l'*Handbuch der entomologie* de M. Burmeister ; dans le *British entomologie* de M. Stephens ; dans l'*Iconographie du règne animal* de Cuvier, par M. Guérin-Méneville, etc. (E. Desmarest.)

NEVROPTERIS. bot. cr. — *Voy.* neuropteris.

***NEVROSCIA** (νεῦρον, nerf ; σκία, ombre). ins. — Genre d'Hémiptères hétéroptères géocorises, assez voisin de celui des *Halys*, créé par MM. Amyot et Serville (*Hémiptères des Suites à Buffon* de Roret).

Deux espèces entrent dans ce genre :

Pentatoma grata Pal.-Beauv., de Saint-Domingue ; *Halys nubila* Fabr. (*Syst. Rhyn.*). (E. D.)

NEVROSPERMA. bot. ph. — *Voy.* neurosperma.

NEZ. *Nasus.* anat., phys. — On désigne, chez l'Homme, sous le nom de *Nez*,

cette partie saillante, pyramidale, triangulaire, située au milieu de la face, dont le sommet, appelé *racine*, se continue avec la partie moyenne et inférieure du front, dont les faces latérales constituent les *ailes*, et dont la base présente deux ouvertures appelées *narines*. La charpente du Nez est formée supérieurement par deux *os propres*, dans la partie moyenne par un *cartilage*, et inférieurement par plusieurs *fibro-cartilages*. Quatre muscles impriment, de chaque côté, les mouvements nécessaires à la portion mobile de l'organe.

Les *narines*, ouvertures irrégulièrement ovalaires qui occupent la base du Nez, sont les orifices antérieurs des fosses nasales; elles sont séparées l'une de l'autre par une cloison en partie osseuse, en partie cartilagineuse, formée en arrière par la lame ethmoïdale jointe au vomer, et en avant par le cartilage nasal.

Les *fosses nasales* sont deux grandes cavités symétriques, séparées l'une de l'autre par la même cloison qui sépare les narines; elles sont situées dans l'épaisseur de la face, au-dessous de la base du crâne, au-dessus de la voûte palatine, au-devant de la partie supérieure du pharynx, entre les fosses orbitaires, zygomatiques et maxillaires. La paroi inférieure ou *plancher* en est formée par la portion horizontale des os maxillaire supérieur et palatin ; la paroi supérieure ou *voûte*, par la lame criblée de l'ethmoïde et le corps du sphénoïde; la paroi interne, par la face correspondante de la cloison qui sépare les deux cavités; enfin la paroi externe, plus étendue et d'une composition plus compliquée que les trois autres, se trouve constituée par l'os maxillaire supérieur, l'os unguis ou lacrymal, l'ethmoïde, le cornet inférieur, l'os palatin et le sphénoïde. Oblique du haut en bas et de dedans en dehors, cette paroi présente successivement et en remontant, une gouttière profonde, nommée *méat inférieur*, surmontée du *cornet sus-ethmoïdal* ou *inférieur*; puis le *méat moyen*, le *cornet moyen*; enfin le *méat supérieur* et au-dessus le *cornet supérieur*. Les deux cornets supérieur et moyen appartiennent à l'ethmoïde, tandis que le cornet inférieur constitue un os particulier.

Dans les trois méats se remarquent différentes ouvertures qui font communiquer les fosses nasales, soit avec les voies lacrymales, soit avec certaines cavités dites *sinus*, creusées dans les os de la face, et qui en augmentent l'étendue. Sans cependant concourir directement à la fonction qui s'accomplit dans l'organe que nous décrivons, le méat inférieur présente l'orifice du canal lacrymal (*voyez* LACRYMAL). Le méat moyen offre, à sa partie supérieure et antérieure, l'ouverture commune des cellules ethmoïdales antérieures qui communiquent avec le sinus frontal, et un peu plus bas et en arrière celle du sinus maxillaire; enfin, dans le méa supérieur, se trouve l'orifice des cellules ethmoïdales postérieures.

L'ouverture postérieure de chaque fosse nasale quadrilatère, mais plus étendue en hauteur qu'en largeur, est limitée en haut par le corps du sphénoïde, en bas par la base du voile du palais, en dedans par le vomer, en dehors par l'aile interne de l'apophyse ptérigoïde appartenant au sphénoïde.

Les fosses nasales sont tapissées par une portion de tégument interne ou de membrane muqueuse désignée plus particulièrement sous le nom de *membrane pituitaire* ou de *Scheidner*, et qui se prolonge dans les cellules et dans les sinus. Recouverte d'un épiderme sensible, et garnie de poils rudes au voisinage des narines, elle se modifie dans les parties plus profondes. Perdant son épithélium, elle devient plus épaisse, plus rouge, comme fongueuse, et adhère aux os au moyen d'un tissu cellulaire serré; partout elle est abondamment pourvue de follicules muqueux. Changeant encore d'aspect en pénétrant dans les sinus, elle est, dans ces cavités, mince, lisse, d'un blanc jaunâtre, et peu adhérente à la surface des os qu'elle revêt.

Le Nez, considéré dans son ensemble, antérieurement et extérieurement, reçoit de nombreux vaisseaux qui se ramifient principalement dans l'épaisseur du tégument interne. La première paire de nerfs cérébraux (*nerfs olfactifs*) se distribue en entier aux fosses nasales, qui reçoivent de plus des filets de la première et de la deuxième branche du *nerf trijumeau* ou de la cinquième paire. Les muscles des parties latérales du Nez et la peau qui les recouvre sont amenés par des rameaux provenant du nerf facial (portion dure de la septième paire). Les nerfs

olfactifs, après avoir pris naissance à la partie postérieure et intérieure de la face inférieure du lobe antérieur du cerveau, et s'être renflés en *bulbe* sur la lame criblée de l'ethmoïde, se subdivisent en filets dont le nombre et le volume varient, mais qui cependant pénètrent tous dans les fosses nasales en passant par les trous de cette même lame criblée. Parvenus dans les cavités du Nez, ces filets se subdivisent pour venir s'épanouir à la surface de la portion de membrane qui tapisse la cloison et les deux cornets supérieurs : le cornet inférieur, non plus que les cellules ethmoïdales et les sinus, ne semble recevoir aucun de ces filets. Quant aux filets provenant du trijumeau, ils se distribuent à toute la membrane, envoyant des anastomoses fréquentes au nerf olfactif, qu'ils entourent ainsi complétement.

Les fosses nasales sont le siége du sens de l'*odorat*, sens à l'aide duquel sont perçues les *odeurs*. Dans l'état actuel de la science, les odeurs sont considérées comme des émanations, ou plutôt comme des molécules d'une excessive ténuité, se détachant incessamment de la surface du corps, qui jouissent de la propriété d'être odorantes, se répandant dans l'atmosphère, s'y dissolvant en quelque sorte, ou s'y tenant en suspension à un état de division extrême.

Chez l'homme, comme chez tous les animaux à respiration pulmonaire, l'*olfaction*, c'est ainsi que l'on désigne la formation qui accomplit le sens de l'odorat, l'olfaction s'effectue par le passage de l'air chargé de molécules odorantes à travers les fosses nasales ; ces cavités sont, à cet effet, tapissées, comme nous l'avons vu, par une membrane muqueuse garnie de nombreuses papilles nerveuses, et toujours humectée, à l'état normal, d'abondantes mucosités dans lesquelles les molécules odorantes sont, en quelque sorte, obligées de se dissoudre pour pouvoir affecter le nerf chargé de percevoir la sensation.

L'accomplissement de l'olfaction, comme celui des autres fonctions sensorielles, exige-t-il pour première condition, chez les animaux supérieurs au moins, l'existence d'un nerf spécial qui n'éprouve d'impressions matérielles et de modifications correspondantes que par un agent déterminé, tel que les molécules odorantes? Cette question, longtemps résolue par l'affirmative, a été mise en doute dans ces vingt dernières années, quelques physiologistes ayant avancé que le nerf olfactif ne faisait que partager avec le nerf trijumeau les fonctions d'olfaction. On a invoqué à ce sujet des observations de Méry et de Bérard, par lesquelles l'intégrité de l'odorat aurait été contestée, malgré l'induration des nerfs olfactifs ou des lobes antérieurs du cerveau.

Le nerf olfactif ne se distribue qu'à une certaine région des fosses nasales, et l'on a prétendu que les odeurs affectent, à un degré plus faible, il est vrai, toutes les parties de ces cavités amenées par la cinquième paire. Il est de fait, néanmoins, que l'odorat ne réside que dans les parties qui reçoivent les filets du nerf olfactif, et que les odeurs dirigées sur toute autre partie du nez ne déterminent pas d'impression. Enfin M. le professeur Magendie, allant plus loin encore, refuse la faculté de percevoir les odeurs au nerf olfactif, pour en gratifier le nerf trijumeau, qu'il regarde, du reste, comme le nerf sensoriel par excellence, et il s'appuie sur une série d'expériences dans lesquelles la destruction des nerfs olfactifs n'a point aboli la faculté de sentir le vinaigre, l'ammoniaque, l'huile de lavande, l'huile de Dippel : l'animal dans les cavités nasales duquel l'on introduit l'une de ces substances se frotte effectivement le nez avec les pattes et éternue. Mais peut-on raisonnablement conclure de semblables faits que les filets du nerf trijumeau perçoivent les odeurs? L'animal a-t-il en réalité éprouvé une impression olfactive par l'application sur la membrane pituitaire d'un corps très irritant, très âcre, produisant une sensation tactile plus encore qu'une sensation olfactive, et dont l'action sur la membrane qui recouvre le globe de l'œil est analogue à celle qu'il détermine sur la membrane qui tapisse la cavité nasale? Il faut ajouter que l'expérimentateur avoue lui-même qu'un morceau de viande enveloppé dans du papier ne fut point senti par un chien, chez lequel on avait pratiqué la section du nerf olfactif.

La première condition de l'odorat, chez les animaux supérieurs, est donc l'existence d'un nerf spécial dont les changements matériels sont sentis sous forme d'odeur, et

ce nerf est le *nerf olfactif*, puisque nul autre ne perçoit et ne transmet de sensation olfactive, même en étant sollicité par une cause identique.

L'impression olfactive a lieu surtout à la partie supérieure des fosses nasales, là où s'épanouissent les filets du nerf olfactif; les cavités accessoires du Nez, ainsi que le constate l'observation, ne servent point à l'olfaction. Nous avons vu plus haut comment agissaient les odeurs: les molécules odorantes, disséminées dans l'air à l'état de gaz, peut-être même de poussière excessivement ténue, sont amenées à la surface de la membrane muqueuse par les mouvements inspiratoires. L'air qui sort de la bouche peut aussi faire naître la sensation d'odeurs, quand il est chargé d'émanations développées, soit dans les organes respiratoires, soit dans les organes digestifs. Il est possible de diminuer et même d'abolir l'olfaction en interceptant mécaniquement le passage de l'air par le Nez; on l'exalte, au contraire, en prolongeant les inspirations, ou en les multipliant, en *flairant*, en un mot. De ce qui précède, l'on voit que l'odorat, comme les autres sens, peut être soumis à l'empire de la volonté, bien qu'évidemment il lui arrive le plus souvent d'être impressionné malgré nous.

Placé comme sentinelle avancée des organes de la digestion et de la respiration, le sens de l'odorat sert à explorer la qualité de l'air qui est respiré et celle des aliments qui vont être introduits dans l'estomac; sous ce point de vue, il peut être mis sur la même ligne que le *goût ;* cependant il acquiert, dans quelques circonstances, un degré de développement qui lui donne une tout autre importance : il devient d'une excessive finesse chez les aveugles, ainsi que chez les individus qui exercent certaines professions, les parfumeurs, par exemple; enfin les nègres, et d'autres peuplades sauvages, ont l'odorat assez subtil pour distinguer de très loin à quelle race appartient l'homme qui les approche.

La nature des impressions produites par le sens de l'odorat a été parfaitement appréciée par l'auteur d'Émile, et nos lecteurs nous sauront gré sans doute de voir reproduites ici les paroles mêmes de l'éloquent écrivain.

« Le sens de l'odorat, dit-il, est au goût ce que celui de la vue est au toucher; il le prévient, il l'avertit de la manière dont telle ou telle substance doit l'affecter, et dispose à la rechercher ou à la fuir, selon l'impression qu'on en reçoit d'avance. J'ai ouï dire que les sauvages avaient l'odorat autrement affecté que le nôtre, et jugeaient tout différemment des bonnes et des mauvaises odeurs. Pour moi, je le conçois bien. Les odeurs, par elles-mêmes, sont des sensations faibles; elles ébranlent plus l'imagination que le sens, et n'affectent pas tant par ce qu'elles donnent que par ce qu'elles font attendre.....

» L'odorat est le sens de l'imagination. Donnant aux nerfs un ton plus fort, il doit beaucoup agiter le cerveau; c'est pour cela qu'il ranime un moment le tempérament et l'épuise à la longue. Il a dans l'amour des effets assez connus.....

» L'odorat ne doit donc pas être fort actif dans le premier âge, où l'imagination, que peu de passions ont encore animée, n'est guère susceptible d'émotions, et où l'on n'a pas encore assez d'expérience pour prévoir avec un sens ce que nous en promet un autre. Aussi cette conséquence est-elle parfaitement confirmée par l'observation, et il est certain que ce sens est encore obtus et presque hébété chez la plupart des enfants. Non que la sensation ne soit en eux aussi fine et peut-être plus que dans les hommes, mais parce que, n'y joignant aucune autre idée, ils ne s'en affectent point aisément d'un sentiment de plaisir ou de peine, et qu'ils n'en sont ni flattés ni blessés comme nous. Je crois que, sans sortir du même système, et sans recourir à l'anatomie comparée, on trouverait aisément la raison pourquoi les femmes en général s'affectent plus vivement des odeurs que les hommes. » (*Emile*, liv. 2.)

Bien que les odeurs puissent être divisées d'une manière générale en odeurs suaves et en odeurs fétides, la fétidité et la suavité ne sont cependant que relatives pour l'homme même, telle odeur insupportable aux uns étant agréable aux autres; et à plus forte raison ces deux propriétés n'ont-elles rien d'absolu pour les animaux, dont quelques uns recherchent avec avidité les odeurs pour lesquelles nous avons le plus de répugnance.

Disons aussi, pour ne point y revenir, que les animaux n'ont pas tous la même aptitude à percevoir les odeurs; et il doit dépendre d'une certaine disposition du nerf olfactif que le monde odorant d'un Herbivore, par exemple, diffère totalement de celui d'un Carnivore. Les Carnivores ont un nez très fin pour l'odeur des substances animales, pour suivre à la piste, mais ils ne paraissent point sensibles à l'odeur des plantes, des fleurs. L'homme se trouve placé bien au-dessous d'eux par rapport à la finesse de l'odorat, mais le monde de ses odeurs est bien plus homogène. Indépendamment de l'odorat, le Nez possède aussi le sens du toucher, par les filets nasaux du trijumeau. En effet, il sent le froid, le chaud, les démangeaisons, le chatouillement, la pression, la douleur; mais ces nerfs ne sauraient remplacer le nerf olfactif, comme le démontre l'exemple des individus qui, privés d'odorat, n'en ont pas moins une sensibilité tactile très développée dans le nez.

Jetons maintenant un rapide coup d'œil sur les organes olfactifs des Animaux dans les diverses classes.

Chez les Mammifères, ces organes, quant à la conformation générale, présentent une grande analogie avec ceux de l'homme: ainsi l'on retrouve chez presque tous le nez, les fosses nasales avec leurs cornets, leurs sinus, etc.; mais la disposition particulière de chacune de ces parties se trouve plus ou moins modifiée. Le nez est situé le plus ordinairement à l'extrémité d'une face allongée, dont il est la partie la plus saillante; dépourvu de poils à son extrémité, toujours enduit d'une humidité muqueuse, il devient un organe d'une extrême finesse chez le Cochon, par exemple, chez la Taupe, le Tapir, le Phoque à trompe, et surtout chez l'Éléphant. Il est à remarquer de plus que, chez tous les Mammifères, les narines sont dirigées en avant, tandis que chez l'Homme elles le sont en bas. Les sinus prennent une grande extension surtout chez les Ruminants; ce développement paraît, du reste, n'avoir aucune corrélation avec un plus grand développement du sens olfactif; il n'en est pas de même de l'accroissement que présentent les cornets, et surtout le cornet inférieur subdivisé à l'infini, chez les Carnivores, en lames et lamelles qui en multiplient la surface. Le nerf olfactif acquiert, dans la même classe, un volume considérable et en rapport avec les parties auxquelles il doit se distribuer. Il est cependant certains Mammifères dont les organes olfactifs sont loin d'être disposés aussi favorablement: ce sont les Cétacés, chez lesquels l'existence de l'odorat est révoqué en doute. *Voy.* CÉTACÉS.

Le Nez n'existe pas chez les Oiseaux; les narines, s'ouvrant plus ou moins près de la base du bec, sont séparées par les os intermaxillaires qui remontent jusqu'au frontal; souvent recouvertes par des plaques cartilagineuses, des expansions membraneuses, des excroissances charnues, des plumes, des poils, qui en rétrécissent la cloison, elles ne sont jamais contractiles.

Les cavités nasales présentent une certaine ampleur qu'augmentent encore trois cornets cartilagineux, mais simplement contournés sur eux-mêmes; elles communiquent, dit Scarpa, par le plus inférieur de ces cornets avec une poche sous-orbitaire qui fait saillie sous la peau, quand elle est remplie d'air, et qui remplace le sinus. La cloison est largement perforée, chez les Palmipèdes, comme pour suppléer à l'occlusion de l'une des narines, quand l'animal barbotte dans la boue. Les arrière-narines se confondent en une seule fente longitudinale, garnie le plus souvent de papilles pointues, rangées en arrière et pouvant, jusqu'à un certain point, remplacer le voile du palais; cette fente est située assez loin, postérieurement et vis-à-vis de la glotte. La membrane pituitaire, très vasculaire, est mince et d'un tissu spongieux. Les nerfs olfactifs, généralement volumineux, varient cependant dans les différents ordres: d'une médiocre grosseur chez les Gallinacés et les Passereaux, ils sont plus volumineux chez les Rapaces et les Palmipèdes, pour acquérir leur plus grand développement chez les Échassiers où ils sont proportionnés à l'ampleur des cornets supérieurs.

Bien que l'odorat soit indubitablement d'une grande finesse chez certains Oiseaux, chez les Rapaces, par exemple, il y a lieu de croire que ce sens est fortement aidé dans ses investigations par celui de la vue, non moins subtil chez ces animaux.

Les Reptiles ont la respiration pulmonaire,

et cependant ils se trouvent dans des conditions particulières, si on les compare aux animaux des deux classes précédentes. Chez eux, la respiration est, pour ainsi dire, arbitraire et jusqu'à un certain point volontaire; l'animal, dans le plus grand nombre de cas, fait, à de longs intervalles, parvenir de grandes quantités d'air dans ses vastes poumons, et l'action de ceux-ci s'exerce lentement; il faut ajouter que l'entrée et la sortie de cet air s'opèrent brusquement, en sorte que la nature et les qualités ne peuvent en être appréciées qu'à des intervalles éloignés et pendant de très courts instants. En observant les mœurs de ces animaux, on reconnaît, en outre, qu'il est bien peu de circonstances dans lesquelles l'odorat les dirige pour rechercher ou choisir leurs aliments et même pour se rapprocher des individus d'un autre sexe au temps de l'accouplement; aussi l'appareil olfactif est-il très peu développé dans cette classe, et les modifications que présentent les fosses nasales dans leur disposition sont-elles plutôt en rapport avec les différents modes de déglutition et de respiration qu'avec la nécessité de percevoir les odeurs. Le plus souvent ces cavités ne sont formées que par deux conduits simples, courts, tapissés par une membrane s'ouvrant à l'extérieur par des narines garnies, chez les Reptiles aquatiques, de valvules ou soupapes qui en déterminent l'occlusion quand il y a lieu, et présentant à l'intérieur des ouvertures dont la disposition varie.

Les cavités nasales des Crocodiles sont néanmoins plus compliquées; elles ont plus de longueur; elles offrent des replis osseux, de véritables cornets et des sortes de sinus qui constituent l'organe olfactif le plus parfait qui se rencontre dans la classe des Reptiles. Chez les Batraciens, au contraire, ce même organe est à peine ébauché; ce n'est qu'un simple pertuis percé d'outre en outre, du bout du museau à la partie antérieure du palais, derrière la lèvre supérieure. Enfin, presque oblitéré chez les Reptiles à branchies qui ne respirent que par la bouche, il consiste en une double cavité oblongue, s'ouvrant extérieurement à l'extrémité du museau, et intérieurement à la face interne de la lèvre supérieure. Outre cette conformation, qui les rapproche des Poissons, les Reptiles branchiés présentent en outre un plissement de la membrane pituitaire qui en multiplie la surface. Nous retrouvons aussi cette disposition dans la classe suivante.

Malgré le peu de finesse constatée ou supposée de l'odorat des Reptiles, il est à remarquer que le nerf olfactif, très développé chez eux, forme un véritable lobe parfois aussi volumineux que la moitié de l'hémisphère cérébral.

Chez les Poissons, la respiration pulmonaire est remplacée par la respiration branchiale; aussi trouvons-nous dans cette classe une tout autre conformation de l'organe olfactif. Le plus souvent les cavités nasales sont de petites fosses superficielles sans communication avec l'intérieur, s'ouvrant extérieurement chacune par un et quelquefois par deux orifices, et tapissées par une membrane à plis nombreux, appliqués les uns sur les autres comme des lames branchiales. La Baudroie présente une disposition toute particulière: les organes olfactifs, en forme de petites cloches pédonculées, font saillie au dehors.

Les cavités nasales des Poissons cyclostomes sont réunies en une seule, qui, chez les Myxinoïdes, traverse le palais et s'ouvre dans la bouche. Pour les Poissons, les matières susceptibles d'affecter l'odorat sont évidemment contenues dans l'eau; et cet état de dissolution ne paraît point être un obstacle aux sensations olfactives, qui semblent très délicates chez les Raies, chez les Squales, pourvus d'un volumineux lobe olfactif à cavité intérieure.

Arrivés aux animaux invertébrés, nous ne rencontrons plus de cavités nasales; et cependant on ne saurait refuser l'odorat aux Mollusques, aux Articulés: aussi les hypothèses sont-elles nombreuses sur le siége du sens olfactif chez ces animaux. Le professeur de Blainville place l'odorat dans les tentacules des Mollusques supérieurs; Spix attribue le même usage aux petites cornes des Limaçons ainsi qu'aux courts bras des Seiches; Owen donne la faculté olfactive à un organe lamelleux placé au-dessus de la bouche du Nautile.

Chez les Crustacés décapodes (Écrevisse, Crabe), animaux aquatiques, il existe dans l'article basilaire des antennes intérieures, ou internes, une petite cavité s'ouvrant à l'extérieur, et contenant un petit appareil

membraneux, auquel aboutit un nerf provenant du bord antérieur du ganglion cérébral; cet appareil, au dire de quelques naturalistes, et entre autres de Rosenthal, serait un appareil olfactif, tandis que, selon M. le professeur Milne Edwards, ce serait un organe auditif (*voyez* CRUSTACÉS).

Pour les Insectes, les différentes opinions se sont multipliées. Raisonnant par induction, Cuvier et le professeur Duméril ont placé le siége de l'odorat dans les *stigmates*, orifices des *trachées* ou conduits respiratoires de ces animaux; et, en conséquence de cette première induction, le même usage a été attribué, par ces savants, aux ouvertures des trachées et des sacs pulmonaires des Arachnides, ainsi qu'à l'expansion membraneuse qui accompagne les branchies des Crustacés.

Lyonnet, Marcel de Serres, ont regardé les palpes comme des organes olfactifs. MM. de Blainville et Robineau-Desvoidy, regardant comme identiques, chez les Vertébrés et les Invertébrés, les nerfs qui naissent en avant des nerfs optiques, et considérant par conséquent les nerfs ou antennes comme des nerfs olfactifs, ont placé l'odorat dans les appendices que nous venons de nommer. Réaumur, Rœsel, Carus, ont mis en avant d'autres considérations pour attribuer l'olfaction aux mêmes parties (*voyez* ANTENNES).

De toutes les opinions que nous venons de faire passer sous les yeux de nos lecteurs, aucune ne repose sur des faits assez certains pour prendre place dans le domaine de la science; aussi, les savants auteurs des articles CRUSTACÉS et INSECTES (*voy.* ces mots) se sont-ils abstenus de prononcer, en déclarant que, malgré l'existence démontrée de l'odorat chez ces animaux, il n'y a rien de positif concernant les organes affectés à ce sens. (A. DUPONCHEL.)

NIBORA, Rafinesq. (*Flor. ludov.*, 36). BOT. PH. — Syn. de *Gratiola*, R. Br.

NICANDRA. BOT. PH. — Genre de la famille des Solanacées, tribu des Solanées, établi par Adanson (*Fam.*, II, 219). Herbes du Pérou. *Voy.* SOLANACÉES.—Schreb. (*Gen.*, n. 714), syn. de *Potalia*, Aubl.

NICANIA. MOLL. — Genre proposé par Leach pour des Conchifères dimyaires à coquille orbiculée-triangulaire, ayant une forte dent bifide à la valve droite et deux dents divergentes entières à la valve gauche. Ce genre, imparfaitement connu, a été classé dans le voisinage des Cythérées. (DUJ.)

NICKEL (mot suédois). MIN. — Corps simple métallique, peu répandu dans la nature, où il se trouve à l'état de combinaison avec le soufre, l'antimoine, l'arsenic et l'acide arsénique. Lorsqu'il est pur, il est d'un blanc argentin, inaltérable à l'air, très ductile; il est un des trois métaux qui sont magnétiques par eux-mêmes; sa pesanteur spécifique est de 8,38. A une température rouge, il absorbe l'oxygène et se transforme en oxyde vert. Sa dissolution par l'acide azotique est verte; elle devient bleue par l'addition de l'ammoniaque. Le Nickel est la base d'un genre minéralogique, comprenant six espèces :

1. NICKEL SULFURÉ. Nickel natif d'Haüy; Haarkies, W.; Pyrite capillaire. Sulfure simple, cristallisant dans le système hexagonal, d'un éclat métalloïde et de couleur vert-jaunâtre, en filaments capillaires très fragiles. Très rare; dans les filons de la Saxe, sur une gangue siliceuse.

2. NICKEL ANTIMONIAL. Antimonnickel, de Housmann. Antimoniure simple de Nickel, de couleur rouge, isomorphe avec l'espèce suivante, cristallisant dans le système hexagonal, en petites tables minces, dérivant d'un dihexaèdre de 112° 10′. A Andreasberg, au Harz.

3. NICKEL ARSÉNICAL. Kupfernickel, W.; Nickéline rouge. Substance métalloïde d'un jaune-rougeâtre tout particulier; pesanteur spécifique, 6,6. Cristaux très rares, se rapportant au système hexagonal, et dérivant d'un dihexaèdre de 86° 50′. Elle contient 44 p. 0/0 de Nickel. Ce minerai ne se trouve guère qu'en petites masses compactes, avec ceux de Cobalt, dont il est, pour ainsi dire, inséparable. A la mine d'Allemont, en France; en Saxe, en Bohême; à Nieber, dans le Hanau.

4. NICKEL BIARSÉNIURÉ. Nickéline blanche. Contenant 28,2 de Nickel sur 100; pesanteur spécifique, 6,5. Substance métalloïde, d'un blanc d'étain, cristallisant dans le système cubique, et isomorphe avec la Smaltine ou le Cobalt arsenical. A Riechelsdorf, en Hesse.

5. NICKEL ANTIMONI-SULFURÉ. Disomose,

Beudant. Nickel gris; isomorphe avec le Cobalt gris, et composé d'un atome de bisulfure et d'un atome de bi-arséniure. D'un blanc d'argent tirant sur le gris d'acier; pesanteur spécifique, 6,12. A Loos, en Helsingland, Suède.

6. Nickel arséniaté. Nickelocre. Substance verte, pulvérulente, fusible sur le charbon, avec dégagement de vapeur arsénicale, attaquable par l'acide azotique; solution précipitant en vert par les alcalis fixes. On la rencontre, sous forme de poussière, à la surface du Nickel arsenical. Ces deux espèces sont, de tous les minerais de Nickel, celles qui se rencontrent le plus souvent dans la nature, et qui servent à la préparation du Nickel pur.

Indépendamment des modes de gisements qui précèdent, nous devons encore indiquer une manière d'être fort remarquable du Nickel, qui montre que peut-être il appartient à d'autres mondes que le nôtre; il se trouve constamment avec le fer dans les météorites, ces masses métalliques ou pierreuses qui tombent du ciel. Le Nickel est presque sans usages; cependant, comme il peut s'allier avec une forte proportion de cuivre sans perdre sa couleur blanche, on a imaginé de tirer parti de cette propriété pour faire des alliages destinés à remplacer l'argenterie. Ils sont connus sous le nom de Maillechort d'argent de Berlin. (Del.)

*NICOLETIA (nom propre). phys. — C'est un genre de l'ordre des Thysanures, établi par M. P. Gervais et dont les caractères peuvent être ainsi exprimés : Corps suballongé, aplati, sans écailles; thorax à peine plus large que l'abdomen, les trois segments subégaux; antennes longues, sétacéo-moniliformes; yeux (1) au nombre de sept de chaque côté; trois filets terminaux moyennement longs; fausses pattes branchiales de l'abdomen très apparentes. Ce genre, que M. P. Gervais a dédié à M. Nicolet, ne comprend encore que deux espèces que nous avons quelquefois rencontrées dans les bois des environs de Paris, et dans les jardins ou dans les serres du Muséum. La Nicolétie botaniste, *Nicoletia phytophila* Gerv. (*Hist. nat. des Ins. apt.*, tom. III, pag. 454, n. 2) peut être considérée comme le type de ce nouveau genre. Elle a été particulièrement trouvée dans les serres chaudes du Muséum, sous les pots et dans la tannée qui sert à les placer. (H. L.)

(1) C'est à tort que M. P. Gervais ne donne pas d'yeux aux espèces qui composent cette nouvelle coupe générique.

NICOLSONIA (nom propre), bot. ph. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Hédysarées, établi par De Candolle (*Mém. Légum.*, VII, t. 51; *Prodr.*, II, 325). Herbes de l'Amérique tropicale. *Voy.* légumineuses.

* NICOMBAR. ois. — Division du groupe des Pigeons (*voy.* ce mot) d'après M. Lesson (*Traité d'ornith.*, 1831). *Voy.* pigeon.

NICOTHOE (nom mythologique). crust. — Genre de l'ordre des Siphonostomes, établi par MM. Audouin et Milne Edwards, et rangé par ce dernier savant dans la famille des Pachycéphales, et dans la tribu des Ergasiliens. Les Nicothoés ressemblent aux *Ergasilus* et *Bolomocus* (*voy.* ces mots) par la conformation de la plupart des anneaux de leurs corps, mais se distinguent de ces animaux ainsi que de tous les Crustacés connus par l'énorme développement de la portion postérieure de leur thorax, qui se prolonge de chaque côté, en forme de lobes arrondis, dont la grosseur dépasse de beaucoup celle de tout le reste du corps, et donne à celui-ci l'apparence d'un fer à cheval, entre les deux branches duquel se trouve un petit prolongement conique donnant attache à deux gros sacs ovifères.

Dans ce singulier genre, la tête est arrondie; la bouche occupe la face inférieure de cet organe, et paraît avoir la forme d'un suçoir court et obtus. On distingue, près du bord frontal de la tête, deux yeux circulaires, et au-dessous de ce bord une paire de petites antennes sétacées et multiarticulées. En arrière du bouclier céphalique, sur la face dorsale de l'animal, on aperçoit trois petites bandes transversales, qui sont les représentants d'autant d'anneaux thoraciques. Le troisième anneau est arrondi et représente de chaque côté l'orifice des organes de la génération. Quant à l'abdomen, il est conique, composé de trois anneaux bien distincts, et terminé par deux petits lobes sétifères. Les pattes proprement dites sont très petites, au nombre de quatre paires, dont les trois premières sont situées très près de la tête, et la dernière beaucoup plus en arrière. Les sacs ovifères qui nais-

sent du dernier segment thoracique au-dessous d'une petite pièce sétifère, sont ovoïdes et si gros, qu'ils égalent presque les lobes thoraciques.

On ne connaît pas les mâles de ces Crustacés singuliers. Les jeunes, en sortant de l'œuf, ressemblent à de petits Cyclopes, et n'ont pas encore les lobes thoraciques qui, à l'âge adulte, donnent à ces animaux un aspect si bizarre.

On ne connaît encore qu'une seule espèce de ce genre : c'est le NICOTHOÉ DU HOMARD, *Nicothoe Astaci* Aud. et Edw. Cette espèce, longue de 2 millimètres, est d'une couleur rosée, et habite sur les branchies du Homard, où elle est quelquefois fort commune. (H. L.)

NICOTIANE. *Nicotiana* (du nom de Jean Nicot, l'introducteur du Tabac en France). BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Solanées, de la Pentandrie monogynie dans le système de Linné. Établi d'abord par Tournefort, il avait été adopté par Linné et les botanistes postérieurs qui avaient quelque peu étendu sa circonscription ; mais, dans ces derniers temps, on l'a rendu plus homogène en en détachant quelques espèces, dont les unes sont devenues les types des deux genres *Petunia* (*voy.* PÉTUNIE) et *Lehmannia ;* dont les autres ont été reportées dans d'autres genres, savoir : le *Nicotiana minima* Molina, parmi les *Nierembergia ;* et le *N. urens* Lin., parmi les *Wigandia* Kunth, genre de la famille des Hydroléacées. Malgré ces suppressions, peu nombreuses, il est vrai, le genre Nicotiane renferme encore aujourd'hui environ 40 espèces connues. Ce sont des plantes herbacées, quelquefois sous-frutescentes, souvent de haute taille, revêtues pour la plupart d'une villosité gluante, qui croissent généralement dans les parties tropicales de l'Amérique, et dont un petit nombre habitent les contrées chaudes de l'Asie. Leurs feuilles sont alternes, entières; leurs fleurs, blanchâtres, verdâtres ou purpurines, forment des grappes ou des panicules terminales ; elles présentent les caractères suivants : Calice tubuleux-campanulé, à 5 lobes peu profonds ; corolle infundibuliforme ou hypocratérimorphe, à limbe plissé, 5-lobé; 5 étamines insérées sur le tube de la corolle, incluses, égales ; anthères à déhiscence longitudinale ; ovaire à 2 loges multi-ovulées, surmonté d'un style simple que termine un stigmate en tête. Le fruit est une capsule entourée par le calice persistant, 2-loculaire, s'ouvrant au sommet en deux valves qui se fendent elles-mêmes en deux ; graines très petites et très nombreuses. Les feuilles de plusieurs espèces de ce genre donnent diverses sortes de Tabacs ; telles sont : la NICOTIANE TABAC, la plus importante de toutes ; les NICOTIANES RUSTIQUE, PANICULÉE, GLUTINEUSE, QUADRIVALVE, FRUTESCENTE, etc. Nous nous arrêterons sur les principales de ces espèces, en les rapportant aux divisions qui ont été établies par G. Don dans le genre entier.

a. *Tabacum.* Feuilles grandes ; corolle en entonnoir, rouge, à limbe étalé, acuminé ou aigu, à gorge renflée-ventrue. Herbes glutineuses. Fleurs disposées en grappes courtes, réunies elles-mêmes en panicule terminale.

1. NICOTIANE TABAC, *Nicotiana Tabacum* Lin. Cette espèce croît naturellement dans l'Amérique méridionale; on sait toute l'importance que sa culture et sa préparation ont acquise en Europe depuis environ deux siècles. C'est une grande et belle plante qui atteint, à l'état cultivé, jusqu'à 2 mètres et même plus de hauteur ; elle est pubescente et glutineuse dans toutes ses parties. Sa tige est droite, arrondie, épaisse, rameuse dans sa partie supérieure ; ses feuilles, de grandeur et de forme un peu variables par l'effet de la culture, sont dans le type oblongues-lancéolées, acuminées, très entières, sessiles, embrassantes et décurrentes; ses fleurs sont pédicellées, accompagnées d'une bractée linéaire-lancéolée, grandes et d'un assez bel effet; leur calice est oblong, à divisions droites, inégales, aiguës ; leur corolle est trois fois environ plus longue que le calice, à tube verdâtre, pubescent, à limbe rosé étalé, divisé en 5 lobes ovales, aigus, marqués d'un pli ; les filets de leurs étamines portent à leur base des poils réfléchis. La capsule est ovoïde, longue de 2-3 centimètres, de même longueur que le calice qui l'enveloppe, ou plus longue.

La culture a obtenu de cette plante plusieurs variétés qu'il est bon de connaître, et pour lesquelles nous suivrons un mémoire de Schrank (*Botan. Beobachtungen,* dans le

Botanische Zeitung de Hoppe, 6e an., 1807, p. 260).

α. *N. T. attenuatum* Schrank. Lobes de la corolle aigus; feuilles lancéolées, aiguës, presque décurrentes, atténuées à leur base, les inférieures grandes; corolle rouge-clair.

β. *N. T. macrophyllum* Schrank. Corolle à lobes obtus, d'un rose-rouge pâle, à contour général presque arrondi ou faiblement pentagonal, avec une pointe courte dans les angles; pétiole très court, ailé, dilaté à sa base qui embrasse la tige. C'est une des variétés les plus avantageuses pour la culture à cause de la grandeur de ses feuilles.

γ. *N. T. pallescens* Schrank. Lobes de la corolle aigus; feuilles ovales, légèrement acuminées, atténuées à la base, sessiles, presque décurrentes. Le nom de cette variété tient à ce que sa fleur est presque blanche, à peine colorée en rose-rouge aux angles, très pâle à sa face externe.

δ. *N. T. alipes* Schrank. Lobes de la corolle acuminés; feuilles ovales, très légèrement acuminées, atténuées à leur base en un pétiole largement ailé, à ailes réfléchies, demi-embrassantes et un peu décurrentes; fleurs rose-rouge pâle. Cette variété paraît être la plus avantageuse pour la culture, ses feuilles étant encore plus grandes que celles de la seconde, malgré le nom, légitime d'ailleurs, que porte celle-ci.

ε. *N. T. serotinum* Schrank. Feuilles ovales, très brièvement acuminées, presque pétiolées, auriculées-amplexicaules, à peine décurrentes. Cette variété se distingue particulièrement en ce que sa floraison n'a lieu que lorsque les autres sont presque toutes déjà défleuries.

ζ. *N. T. gracilipes* Schrank. Lobes de la corolle aigus : feuilles lancéolées-aiguës, très atténuées à leur base où elles forment un pétiole court, ailé, à peine décurrent. La fleur ressemble à celle de la première variété, la plante a celle de la précédente.

η. *N. T. Verdon* Schrank. Feuilles pétiolées, ovales-lancéolées, à sommet aigu un peu allongé; pétiole demi-cylindrique, un peu décurrent à sa base. Cette variété a la fleur grande et tardive.

θ. *N. T. lingua* Schrank. Lobes de la corolle aigus allongés; feuilles pétiolées, ovales, à extrémité aiguë, un peu longue; pétiole égalant en longueur 1/8 de toute la feuille, très légèrement bordé et auriculé seulement à sa base.

Ces diverses variétés, simple produit de la culture, présentent assez souvent des transitions de l'une à l'autre pour que leur distinction ne soit pas toujours facile. Il en est encore quelques autres moins marquées et plus difficiles à distinguer, que nous passerons sous silence.

Quelle que soit la variété de Nicotiane Tabac qu'on examine, les diverses parties de la plante, et particulièrement ses feuilles, exhalent une odeur forte, vireuse et désagréable, qui se modifie plus tard par la fermentation, et devient ainsi celle du Tabac préparé, qui est aujourd'hui bien connue de tout le monde. Cette odeur de la plante fraîche, plus forte que celle de beaucoup d'autres espèces de la même famille, et même de plusieurs de ses congénères, peut être regardée comme une indication des principes actifs et énergiques qui entrent dans sa composition chimique. Malgré les travaux de plusieurs chimistes de nos jours, ces principes sont loin d'être tous bien connus. Le plus remarquable d'entre eux est la *Nicotine*, qui a été signalée en premier lieu par Vauquelin, mais qui n'a été isolée à l'état de pureté que récemment par M. Barral, dont les belles recherches ont beaucoup avancé la connaissance chimique du Tabac, et, après lui, par MM. Ortigosa, Melsens, etc. C'est une substance d'une grande énergie, qui détermine en un temps très court l'empoisonnement des animaux, mais dont l'activité est considérablement amoindrie dans la plante même par son mélange avec d'autres substances beaucoup moins actives ou entièrement inactives, et avec l'eau de végétation. On l'obtient par la distillation de l'essence du Tabac ou de la *Nicotiane* avec la Potasse. Cette dernière substance ou la Nicotianine, analysée pa M. Barral, lui a donné les résultats suivants : Carbone, 71,52 ; Hydrogène, 8,23 ; Azote, 7,12; Oxygène 13,13 sur 100. Cette matière azotée joue un grand rôle dans la fabrication du Tabac manufacturé. On trouve encore dans le Tabac des acides, comme l'acide malique, et particulièrement l'acide *nicotique* qui a été découvert par M. Barral, et qui, d'après lui, se présenterait sous la forme de lamelles micacées solubles dans

l'eau, et serait représenté par la formule $C^6 H^2 O^3 + H^2 O$ (*voy. Compt. rend. de l'Acad.*, t. XXI, décembre 1845, p. 1374). Toujours d'après le même chimiste, la Nicotiane Tabac est la plante qui renferme le plus de cendres, et celles-ci se trouvent en proportions variables dans ses diverses parties : 7 pour 100 dans les racines, 10 dans les tiges, 22 dans les côtes des feuilles, 23 dans la portion membraneuse des feuilles, et seulement 4 dans les graines. Elle est aussi celle des plantes analysées jusqu'à ce jour qui renferme le plus d'azote. La proportion de cette substance s'y élève à 5 ou 6 pour 100 dans la portion membraneuse des feuilles. Les racines renferment une forte proportion de Silice, qui est au moins huit fois plus grande que dans toutes les autres parties de la plante. Enfin les graines renferment une huile grasse incolore dans la proportion de 10 pour 100.

L'introduction du Tabac du Nouveau-Monde en Europe remonte déjà assez haut; mais l'immense extension qu'a prise son emploi est plus récente. Avant la découverte de l'Amérique, les Indiens le considéraient principalement comme plante médicinale; cependant ils faisaient également de ses feuilles, séchées et préparées, un usage analogue à celui qui est devenu si général parmi nous. Ainsi, leurs prêtres en respiraient la fumée pour se procurer une sorte d'ivresse, pendant laquelle ils rendaient, dit-on, leurs oracles; d'un autre côté, lorsque Christophe Colomb aborda à l'île de San-Salvador, les deux matelots qu'il envoya à la découverte « trouvèrent en chemin un grand nombre de naturels qui se rendaient à leurs hameaux, et qui tenaient à la main, tant les hommes que les femmes, un tison formé d'herbes, dont ils aspiraient le parfum. » Or, ce tison était, d'après Las Cases, « une espèce de mousqueton bourré d'une feuille sèche que les Indiens appellent *Tabacos*, et qu'ils allument par un bout, tandis qu'ils hument par l'autre extrémité, en aspirant entièrement sa fumée avec leur haleine. » (Las Cases, *Hist. génér. des Indes*, cité par Barral; *Dict. des arts et manufactures*, art. *Tabac.*) On voit, d'après cette citation, que le mot indien *Tabacos* serait la source de notre mot Tabac, tandis que généralement on dit que ce dernier vient de ce que les Espagnols observèrent d'abord la plante elle-même dans l'île de Tabago, l'une des Antilles.

Peu après la découverte de l'Amérique, et en 1518, la graine du Tabac fut envoyée en Europe par Colomb; dès lors, la plante commença d'y être cultivée; mais ce ne fut d'abord, et pendant assez longtemps, qu'en qualité de plante médicinale, à laquelle on attribuait un grand nombre de vertus, dont plusieurs fort singulières, comme le prouve le curieux article d'Olivier de Serres, relatif à cette espèce. En 1560, Jean Nicot, dont le genre de plantes qui nous occupe porte aujourd'hui le nom, étant ambassadeur de France en Portugal, crut reconnaître l'existence des nombreuses et importantes propriétés qu'on attribuait à la nouvelle plante, et il en envoya à la reine Marie de Médicis, qui la mit en grande faveur en France; de là sont venus les noms d'*Herbe à l'ambassadeur*, *Herbe à la reine*, *Herbe médicée*, sous lesquels on l'a désignée. Presque à la même époque, elle fut aussi introduite en Italie, et bientôt l'usage commença à s'en répandre. D'abord, les Européens suivirent l'exemple des Indiens, et *fumèrent* le Tabac; mais peu après aussi ils imaginèrent une nouvelle manière de s'en servir et se mirent à le *priser*. Ce nouvel usage devint même peu à peu le plus habituel et conduisit à une exagération telle, que, comme nous l'apprend Molière, les élégants seigneurs de la cour de Louis XIV ne se contentaient pas d'introduire la poudre de Tabac dans leur nez, mais qu'ils s'en montraient constamment barbouillés. Cependant, à mesure que le Tabac se popularisait en Europe, les gouvernements commencèrent à s'effrayer des progrès que faisait son emploi et des fâcheux effets qu'il leur semblait devoir produire. Aussi, en 1604, Jacques Ier, roi d'Angleterre, et en 1624, le pape Urbain VIII, en défendirent l'usage dans leurs États, sous quelque forme que ce fût; la plupart des autres gouvernements européens suivirent cet exemple; mais celui de France en ayant permis la vente, et ayant su trouver dans ce nouveau commerce une source de revenus considérables, l'intérêt triompha des scrupules, et peu à peu l'interdiction fut levée dans toute l'Europe. Dès cet instant, la mode du Tabac fit par-

tout des progrès rapides, et l'on sait jusqu'à quel énorme chiffre elle en a élevé la consommation depuis un ou deux siècles.

En France, la préparation et la vente du Tabac sont aujourd'hui le privilége du gouvernement, et constituent l'une de ses principales sources de revenu; par suite, la culture de la plante est soumise à des règlements sévères et à une surveillance de tous les instants; mais ce mode d'exploitation par l'État a passé successivement par une suite de modifications diverses. Il fut d'abord concédé à des fermiers spéciaux, que des ordonnances et des lois d'une extrême sévérité défendaient contre la concurrence et la fraude; alors la culture du Tabac était prohibée, si ce n'est dans trois provinces: la Franche-Comté, la Flandre et l'Alsace, qui en avaient le privilége, et la fabrication en était concentrée dans les seules manufactures de Paris, Dieppe, Morlaix, Tonneins, Cette, le Havre, Toulouse et Valenciennes. Un régime de liberté entière pour la culture, la fabrication et la vente du Tabac fut décrété par l'Assemblée constituante, le 24 février 1791, et succéda au monopole exclusif qui avait régné jusqu'alors. Mais bientôt, la culture restant encore libre, la vente du Tabac fabriqué fut soumise à un droit qui s'accrut peu à peu, suivant une progression rapide; quelques années après, la culture elle-même fut grevée d'un impôt et soumise à des formalités gênantes. Enfin, sous l'empire, ces mesures successives n'ayant pas eu encore pour effet de faire rendre à la consommation du Tabac tout ce qu'il avait produit autrefois ni tout ce qu'on se croyait en droit d'en attendre, un décret, en date du 29 décembre 1810, arrêta que désormais la fabrication du Tabac aurait lieu par l'industrie au profit du trésor, mais que, dans le but de protéger la culture de cette plante, la régie ne mettrait en œuvre que des produits du sol français. C'est là le régime qui règne encore aujourd'hui, et qui, depuis son établissement, n'a encore subi que des modifications de faible importance.

Dans l'état actuel des choses, la culture du Tabac en France n'est autorisée que dans les six départements où elle avait acquis la plus grande extension à l'époque où elle était entièrement libre; ce sont les départements du Nord, du Pas-de-Calais, du Bas-Rhin, du Lot, de Lot-et-Garonne, de l'Ille-et-Vilaine. Même dans ce petit nombre de départements, l'autorisation n'existe que pour certains arrondissements et cantons. De plus, le privilége de culture est uniquement personnel; son exercice est soumis à un grand nombre de formalités, et il entraîne une surveillance incessante; les planteurs sont dans une dépendance absolue de la régie, dont ils doivent accepter toutes les décisions, de même que les prix déterminés par elle. Ainsi chaque année la régie fixe la quantité de Tabac dont elle a besoin, et elle répartit cette quantité entre les six départements producteurs, se réglant presque uniquement sur les qualités produites par chacun d'eux, et sur les besoins de la fabrication. Le nombre des pieds de Tabac par hectare, et celui des feuilles par pied, varie selon les variétés cultivées dans les diverses localités; c'est ainsi que l'on accorde 40,000 pieds par hectare et jusqu'à 15 feuilles par pied, pour certains départements, tandis que pour d'autres, ces nombres sont limités à 10,000 pieds par hectare et à 8 feuilles par pied. Les agents de la régie veillent à ce que les semis et les plantations soient faits conformément aux autorisations accordées; ils comptent les pieds dans les champs, les feuilles sur chaque pied, constatent les dégâts éprouvés par les plantations, surveillent l'écimage, la destruction des tiges et des racines après la récolte; enfin, ils assistent à la réception des Tabacs par des experts nommés à cet effet.

Quoique originaire des contrées chaudes du Nouveau-Monde, le Tabac, en qualité de plante annuelle, réussit très bien dans nos climats tempérés, ou même un peu froids, à la condition que les semis en soient faits sur couche bien abritée, que le jeune plant soit garanti avec soin de la gelée et qu'il soit mis en place seulement lorsque les froids ont cessé. Toute terre convient à cette plante pourvu qu'elle ne soit ni humide ni trop forte; néanmoins la qualité du sol influe beaucoup sur celle des produits qu'elle donne; de plus pour sa réussite complète et pour son parfait développement, elle exige que le terrain qui doit la recevoir soit parfaitement préparé au moyen de trois labours à la charrue et bien fumé. Les semis se font

en février, ou au plus tard dans la première quinzaine de mars; lorsque le jeune plant a pris un peu de force et que les gelees ne paraissent plus à redouter, on repique en place en espaçant les pieds d'après le nombre déterminé pour chaque hectare par la régie; cet espacement varie de 7 à 10 décimètres environ. La croissance de la plante est rapide; pendant son développement on donne un nouveau labour à la bêche, on rapproche la terre des pieds, on sarcle avec soin, enfin l'on enlève les feuilles voisines du sol qui sont presque toujours jaunies et terreuses, on enlève la cime des plantes, enfin l'on abat les rejets; ces dernières opérations ont pour objet de porter toute la force végétative sur les feuilles conservées en nombre déterminé qui seules doivent servir à la préparation du Tabac. La récolte de ces feuilles a lieu dans les mois d'août et de septembre, six ou sept mois après la germination. Lors de la récolte, les feuilles sont détachées de la plante et portées au séchoir; on nomme ainsi des hangars ou des bâtiments très aérés dans lesquels on les suspend; on en fait ensuite le triage, après quoi on les réunit en *manoques*, c'est-à-dire en paquets ou poignées de grosseur variable, selon les usages locaux, et liées par la tête au moyen d'une feuille tordue en corde. Ce n'est guère qu'après quinze mois de soins assidus depuis l'époque des semis, c'est-à-dire vers le mois de mai de l'année suivante, que les manoques sont livrées à la régie, qui les paie à des prix déterminés par des experts nommés par elle. Après cela commence la préparation.

La préparation du Tabac se fait aujourd'hui dans dix manufactures situées à Paris, Lille, le Havre, Morlaix, Bordeaux, Tonneins, Toulouse, Lyon, Strasbourg et Marseille. Elle a lieu d'après des procédés pour lesquels nous trouvons des détails nombreux et à plusieurs égards nouveaux dans l'excellent article *Tabac* que M. Barral vient de publier, il y a un mois à peine, dans le *Dictionnaire des arts et manufactures*, auquel nous emprunterons la marche générale de l'opération.

Les feuilles de Tabac arrivent dans les manufactures, renfermées dans des boucauts, des nattes ou des ballots de grosse toile. Immédiatement après leur arrivée, ces boucauts sont ouverts et séparés en plusieurs fragments cylindriques qui passent à l'atelier d'*époulardage*. L'opération désignée sous ce nom est l'une des plus essentielles de la fabrication, et consiste à délier les manoques, à les secouer de manière à faire tomber le sable et la poussière, à détacher les feuilles, à les trier et les diviser suivant la destination à laquelle elles paraissent propres. On procède ensuite à la *mouillade;* celle-ci consiste à arroser les feuilles avec une solution de dix kilogrammes de sel marin pour 100 litres d'eau; elle a pour effet de leur rendre la souplesse qu'elles avaient perdue par la dessiccation et qui est nécessaire pour qu'elles ne se déchirent pas pendant les opérations subséquentes. Enfin des femmes *écôtent* ces feuilles, c'est-à-dire leur enlèvent la côte médiane et les grosses nervures; après quoi les feuilles passent dans les divers ateliers, où elles doivent subir des préparations diverses. Ces préparations sont de quatre sortes et donnent ainsi les quatre sortes de Tabacs préparés que la régie fournit à la consommation; ce sont : 1° les *cigares*, formés de débris longitudinaux de feuilles que des femmes roulent entre leurs doigts et qu'elles revêtent ensuite d'une *robe* ou d'une feuille sans déchirure, dont elles fixent le bord avec de la colle de pâte; 2° les *rôles*, ou Tabacs à mâcher ou à *chiquer*, dont la fabrication plus compliquée comprend cinq opérations successives : le filage ou la disposition des feuilles en boudin continu et tordu qu'on enroule sur un cylindre de bois à l'aide d'un rouet; le rôlage ou la mise en rôles, c'est-à-dire l'enroulement de ces boudins sur des bobines; le pressage, le ficelage et la mise à l'étuve; 3° le *scaferlati*, ou Tabac à fumer, pour lequel ont lieu successivement les opérations du hachage par des machines à vapeur ou hydrauliques; de la torréfaction sur des tuyaux chauffés fortement à la vapeur ou sur de la tôle presque rouge, dans le but de rendre impossible toute fermentation dont l'effet serait de détruire l'arome du Tabac; du séchage par des courants d'air chaud à 16-20°; enfin de l'empaquetage; 4° le Tabac en poudre ou à priser. La fabrication de celui-ci se distingue des précédentes parce qu'elle a pour principal objet de déterminer la fermentation, que l'on évite avec soin dans les autres; or le petit nombre de manufac-

tures qui existent en France et l'énorme quantité de Tabac qu'elles fabriquent chaque année permettent d'opérer à la fois sur des masses considérables, ce qui facilite la fermentation et donne une qualité supérieure au Tabac en poudre fourni par elles à la consommation. Les opérations successives que subit le Tabac en poudre sont : le hachage cinq ou six fois plus menu que pour le Tabac à fumer; la fermentation en masses ou tas de 20,000 à 40,000 kilogrammes dans de grandes cases à plancher et parois en bois de chêne; elle a lieu hors de l'influence de l'air, dont l'accès amènerait la formation d'acide acétique et détériorerait la qualité de la matière, et elle dure de 10 à 15 semaines; l'effet en est de dégager une très grande quantité de carbonate d'ammoniaque et de carbonate de nicotine, et de faire disparaître presque tout l'acide qui existait dans la plante fraîche. Après cette première fermentation, le Tabac est soumis au moulinage ou à la pulvérisation dans des moulins, au tamisage, à une seconde fermentation en cases qui dure sept ou huit mois et qui développe son arome; après quoi, il est propre à être mis en tonneaux ou en paquets et à être livré à la consommation.

Pour donner une idée exacte de l'importance que le Tabac a acquise dans ces dernières années, nous emprunterons encore au même travail quelques relevés généraux relatifs à la consommation de cette substance. Pour la France, la quantité consommée annuellement ne s'élève pas à moins de 17 millions de kilogrammes, qui ont donné à l'État, en 1844, la somme énorme de 79,499,379 fr. en impôt; or, ce produit annuel n'a pas cessé de s'accroître depuis plusieurs années, indiquant ainsi un accroissement progressif dans la consommation; la consommation individuelle est, comme on le voit, de 511 grammes par an. Comparée à celle des autres États européens, cette consommation individuelle est plus forte relativement aux uns, plus faible eu égard aux autres. On trouve ainsi qu'un Français consomme autant de Tabac qu'un Russe, deux fois plus qu'un Italien, et, d'un autre côté, trois fois moins qu'un Allemand ou un Hollandais, et quatre fois moins qu'un Belge. Un autre résultat curieux à noter, c'est que, en France, sur 511 grammes absorbés en moyenne par la consommation individuelle, on trouve 198 grammes de Tabac à priser et 313 grammes de Tabac à fumer, c'est-à-dire que ce dernier est, par rapport au premier, comme 158 à 100. On voit, dès lors, que les choses ont bien changé depuis 1783, puisque, à cette époque, le tabac à fumer ne formait que 1/12e de la consommation totale.

Quoique l'introduction du Tabac en Europe ait été principalement amenée dans l'origine par les nombreuses propriétés dont on le croyait doué, il ne joue plus aujourd'hui qu'un rôle très secondaire dans notre matière médicale. A l'intérieur, sa grande activité le rend rarement utile et toujours dangereux; il irrite fortement l'estomac, occasionne des nausées, des vomissements et même l'empoisonnement, à des doses un peu fortes. Les expériences de M. Orfila ont prouvé que, dans ce dernier cas, il agit à la manière des poisons narcotico-âcres. Néanmoins on l'a employé quelquefois avec succès, soit comme émétique, soit dans l'hydropisie, ou dans quelques autres cas. A l'extérieur, il produit de bons effets contre quelques maladies cutanées; mais au total, son emploi, surtout à l'intérieur, ne saurait être entouré de trop de précautions. Nous renverrons aux ouvrages de médecine, pour les effets que produit, sur le physique et le moral des individus, son usage habituel sous les formes diverses, sous lesquelles les manufactures le livrent à la consommation.

b. *Rustica*. Corolle jaune, infundibuliforme, hypocratérimorphe ou tubuleuse; divisions du limbe aiguës ou obtuses.

2. Nicotiane paniculée, *Nicotiana paniculata* Linn. Cette espèce appartient comme la précédente à l'Amérique du Sud. Elle est herbacée, annuelle, pubescente, visqueuse; ses feuilles sont pétiolées, ovales, en cœur, entières; ses fleurs, verdâtres ou vert-jaunâtre, forment une panicule terminale, et se distinguent par leur corolle hypocratérimorphe, à tube en massue, très glabre, dépassant plusieurs fois le calice, à limbe divisé en 5 lobes très courts, aigus.

3. Nicotiane glauque, *Nicotiana glauca* Grah. Cette grande et belle plante, originaire de Buénos-Ayres, mérite d'être mentionnée, non pas comme servant à la fabri-

cation du Tabac, mais comme plante d'ornement. Elle forme un arbrisseau droit, de haute taille et d'un développement très rapide, glabre dans toutes ses parties, et d'une teinte glauque très prononcée. Ses feuilles longuement pétiolées, sont inégalement cordées-ovales, entières, quelquefois légèrement sinuolées; ses fleurs forment une panicule terminale; leur calice est à 5 angles peu prononcés et à 5 dents aiguës, inégales; leur corolle, d'un vert jaunâtre, est longuement tubulée, un peu renflée à la gorge, resserrée à l'orifice, à limbe très petit. On multiplie facilement cette espèce de graines et de boutures. Les horticulteurs ajoutent à son effet en greffant sur elle des *Petunia*.

4. Nicotiane rustique, *Nicotiana rustica* Linn. Cette espèce annuelle, originaire d'Amérique, est cultivée fréquemment dans le midi de la France; elle donne un Tabac peu fort, mais parfumé. C'est une belle plante herbacée, d'un port analogue à celui de la Nicotiane Tabac, mais moins haute, velue et visqueuse dans toutes ses parties; ses feuilles sont épaisses, presque charnues, ovales, obtuses, munies d'un court pétiole. Ses fleurs sont en grappes terminales réunies elles-mêmes en panicule; leur corolle est jaune, à lobes obtus. Cette plante justifie parfaitement son nom par sa rusticité; elle réussit très bien dans une terre légère; sa multiplication est tellement facile qu'elle se ressème d'elle-même dans les lieux où on la cultive; elle s'est ainsi à peu près naturalisée dans plusieurs points de nos départements méridionaux autour des habitations rurales, et dans les jardins des paysans.

On regarde cette espèce comme purgative et détersive.

c. *Petunioides*. Corolle hypocratérimorphe, blanche, à tube presque cylindrique, à segments du limbe obtus ou aigus.

5. Nicotiane odorante, *Nicotiana suaveolens* Lehm. (*N. undulata* Vent.). Cette espèce, originaire de la Nouvelle-Hollande, est aujourd'hui répandue dans les jardins; elle se fait remarquer parmi ses congénères par l'odeur de Jasmin de ses jolies fleurs blanches. C'est une plante herbacée annuelle, qui s'élève à environ 6-7 décim.; ses feuilles ovales-oblongues sont ondulées sur leurs bords, légèrement velues, décurrentes sur leur pétiole; les supérieures embrassantes. Pendant la fin de l'été et l'automne, elle donne un grand nombre de fleurs d'un blanc de lait, dont le tube est très long et grêle, dont le limbe a ses lobes un peu inégaux, obtus. On la multiplie de graines semées sur couche.

d. *Polydiclia*. Corolle tubuleuse, ventrue à la base ou hypocratérimorphe livide; capsule à quatre ou plusieurs valves; fleurs axillaires solitaires ou en panicule terminale.

A ce sous-genre appartiennent les *Nicotiana quadrivalvis* Pursh., et *multivalvis* Lindl., que nous nous contenterons de nommer. (P. D.)

NICOTIANÉES. *Nicotianeæ*. bot. ph. — Tribu de la famille des Solanacées. *Voy.* ce mot.

NICOTINE. chim.—Principe produit par l'analyse du Tabac. *Voy.* nicotiane.

NID. zool. — Ce nom, principalement employé en ornithologie pour désigner ces sortes de loges que la plupart des oiseaux construisent pour y déposer leurs œufs et y élever, pendant un certain temps, leurs petits, doit s'étendre également à tout travail exécuté par divers animaux des autres classes, à cette fin de fournir un abri aux petits qu'ils mettront bas ou aux œufs qu'ils pondront. On se tromperait donc si l'on pensait que les oiseaux seuls construisent un nid proprement dit. Cependant, autant l'acte de la nidification est chez eux un fait général, autant chez les autres animaux, et surtout chez ceux des classes supérieures, on doit considérer ce fait comme peu commun. En effet, les exemples de ce genre, que l'on peut tirer de ces classes, ne sont pas très nombreux. Nous nous bornerons à en signaler ici quelques uns que nous fourniront les Mammifères et les Poissons. Quant au mode particulier dont les oiseaux construisent leur nid, aux formes variées qu'ils leur donnent, il en sera spécialement question à l'article général qui les concerne.

Les Mammifères, quoique très soucieux de la conservation de leurs petits, ne se montrent pas tous industrieux à ce point de construire tout exprès pour eux un logement capable de protéger leur premier âge. Vivant pour la plupart dans des trous d'arbres,

dans des creux de rochers, dans des tanières qu'ils se sont creusées, ou dont ils se sont rendus possesseurs, ils mettent bas sur le sol nu et sans prendre la peine de préparer une couche. Cependant quelques espèces dérogent à cette habitude. On trouve des Insectivores et des Rongeurs qui font un vrai nid. Parmi ces derniers, ceux qui terrent, mais surtout les Campagnols, destinent presque tous à leur progéniture à venir, un coin de leurs galeries souterraines, assez spacieux et convenablement garni de matières molles empruntées au règne végétal. Le Lapin, au contraire, creuse dans le sol, loin de ses terriers, et tout exprès pour y déposer ses petits, un boyau profond et ordinairement coudé. L'extrémité de ce boyau, évasée sous forme d'ampoule, est tapissée de brins d'herbes sèches, au-dessus desquels se trouve une forte couche de poils provenant du possesseur même de l'édifice. Une particularité remarquable de ce nid, c'est que rien ne décèle sa présence, la femelle ayant soin, lorsqu'elle a mis bas, d'en boucher l'entrée avec de la terre qu'elle entasse en s'y roulant dessus. Parmi les Rongeurs, qui ne terrent pas, quelques uns nichent dans des broussailles, sur les arbustes, et même sur les arbres très élevés. Ainsi l'Écureuil grimpe jusqu'au sommet des Pins ou des Chênes pour y poser son Nid, qui consiste en bûchettes étroitement et solidement liées ensemble, et dont la forme rappelle beaucoup celle du nid de la Pie; quelquefois même il se rend possesseur de celui qu'avait construit cet oiseau. Mais les plus habiles ouvriers, parmi les Mammifères, sont sans contredit le Muscardin et le Rat nain. Ces deux espèces entrelacent, avec un art dont on les croirait peu capables, des brins d'herbes, des filaments déliés et souples provenant de l'écorce de quelques arbustes, et en composent un Nid à une seule ouverture latérale, et dont la forme en boule a la plus grande analogie avec celle qu'affecte le Nid du Pouillot véloce. L'Ornithorhynque, au dire des voyageurs, prépare aussi un logement à ses petits.

Si l'industrie des Mammifères que nous venons de citer a lieu de surprendre, surtout lorsqu'on considère combien sont peu propices les instruments que ces animaux emploient pour élever l'édifice qu'ils destinent à leur jeune famille, à plus forte raison doit-on être étonné lorsqu'on voit des espèces d'un ordre inférieur, tel que celui des Poissons, construire, avec des instruments plus ingrats encore que ceux que possèdent les Mammifères, des Nids qui atteignent la perfection de ceux des Oiseaux les plus habiles. Jusqu'à ce jour, on n'avait pu croire sérieusement que ces animaux fussent aptes à se livrer à l'acte de la nidification. On avait pour ainsi dire oublié qu'Aristote eût parlé d'un petit Poisson qui nichait. On avait presque laissé passer inaperçue l'observation faite par Olivi, au sujet du mode de nidification de la Gobie noire (*Gobius niger*), espèce que quelques auteurs ont reconnue pour celle dont avait fait mention Aristote; enfin, cet autre fait avancé par le major Hardwig, que le Gourami de l'Inde se livrait à la même industrie, n'avait pas été reçu par les ichthyologistes avec plus d'empressement. Il fallait, pour que les observations rapportées par ces auteurs eussent quelque valeur et fussent acceptées, qu'un fait nouveau, fourni par de petites espèces de nos eaux douces, vînt leur donner une sorte de consécration. Il est aujourd'hui certain que quelques Poissons (beaucoup plus peut-être qu'on ne pense) construisent un Nid destiné à recevoir les œufs. M. Coste, en nous faisant le récit du mode de nidification des Épinoches (*Gaster*, *Trachurus*, *Leiurus* et *Pungitius*), a enlevé tous les doutes à cet égard. Nous emprunterons à ce récit les détails curieux qui se rapportent directement à notre sujet, et ces détails, notre position auprès de M. Coste nous permet d'en garantir d'avance l'authenticité.

Chez les Mammifères et chez les Oiseaux, c'est toujours la femelle qui, pressée par le besoin de mettre bas ou de pondre, travaille au berceau qui recouvre ses petits ou ses œufs. Le mâle peut bien, comme cela arrive pour beaucoup d'espèces, lui venir en aide, en lui apportant les matériaux qu'elle mettra en œuvre, mais celui-ci ne choisit jamais le lieu où s'élèvera le Nid, et jamais il ne travaille seul à la construction de ce Nid. Chez les Poissons, les Épinoches du moins, le contraire a lieu. C'est exclusivement au mâle qu'est dévolu le soin d'élever la loge où les œufs seront déposés; et c'est également lui qui fait élection du point sur lequel il éta-

blira son travail. La femelle ou plutôt les femelles ne participent en rien à ce travail, n'en prennent nul souci. Lorsque, pour les Poissons dont il est question, le moment de la reproduction est venu, on voit chaque mâle déployer alors une grande activité, choisir pour séjour permanent un endroit déterminé du ruisseau qu'ils habitent, et entasser dans ce lieu des brins d'herbe de toute nature qu'il va souvent chercher fort loin, qu'il saisit avec sa bouche et à l'aide desquels il commence à former une sorte de tapis. « Mais, comme les matériaux qui constituent cette première partie de son édifice pourraient être entraînés par les mouvements ou les oscillations de l'eau, il a la prévoyance d'aller chercher du sable dont il remplit sa bouche et qu'il vient déposer sur le Nid pour le contraindre à rester en place. Puis, pour donner à tous ces éléments réunis une cohésion qui les tienne enchaînés les uns aux autres, il applique sur eux sa face ventrale, glisse lentement comme par une sorte de reptation vibratoire, et les agglutine en essuyant sur eux le mucus qui suinte de sa peau. Il résulte de là que les premiers matériaux assemblés forment une espèce de fondement ou de plancher sur lequel peut s'élever désormais le reste de l'édifice.

» Quand les choses en sont venues à ce point, il choisit des matériaux plus solides : on le voit prendre tantôt de petits morceaux de bois, tantôt des pailles, qu'il saisit toujours avec sa bouche et qu'il vient ficher dans l'épaisseur ou placer à la surface de sa première construction. Si, pendant qu'il fait ainsi effort pour les introduire, il trouve que la position qu'il leur donne ne remplit pas suffisamment le but, il les retire, les saisit par un autre point de leur longueur, les retourne, les pousse, les enfonce davantage, jusqu'à ce qu'il juge qu'il en a fait le meilleur usage possible. Quelquefois cependant, malgré tous ses soins, il y a des parties qui, à cause même de leur configuration, ne peuvent pas entrer dans le plan général de l'édifice. Alors il les retire, les emporte loin du Nid, les abandonne et va en choisir d'autres pour les remplacer. Il finit par se creuser un lit solide dont il a toujours la précaution de lier les divers éléments au moyen de la matière visqueuse dont il les englue.

» Lorsqu'il est ainsi parvenu à construire le plancher et les parois latérales de son édifice, il s'occupe alors d'en organiser la toiture ; et pour cela, il continue à y apporter des matériaux semblables à ceux dont il s'est servi pour en jeter les fondements. Mais tout en poursuivant l'accomplissement de son entreprise, il travaille toujours à en obtenir la consolidation, et, pour la lui donner, il se livre sans relâche à la manœuvre fatigante de la reptation vibratoire, à l'aide de laquelle, il agglutine les divers éléments dont son nid se compose. Cependant, à mesure qu'il s'applique à consolider son établissement, il faut qu'il le dispose convenablement pour l'usage auquel il le destine. Aussi ne manque-t-il jamais de réserver une ouverture très nettement et très régulièrement circonscrite, par laquelle il plonge souvent sa tête et même une grande partie de son corps, afin d'en écarter les parois et de maintenir la moitié intérieure du nid assez dilatée pour que la femelle puisse s'y engager et y pondre les œufs. »

Les manœuvres auxquelles l'Épinoche mâle se livre après que son nid est fait, soit pour appeler et introduire dans ce nid les femelles, soit pour le préserver des envahissements dont il est trop fréquemment l'objet de la part des autres individus de son espèce, soit pour fournir aux œufs qu'il renferme, toutes les conditions nécessaires à leur développement, etc., n'ayant pas un rapport assez direct avec notre sujet, nous renvoyons les personnes qui seraient désireuses de connaître ces détails vraiment intéressants, aux divers mémoires que M. Coste a adressés à l'Académie des sciences, et qui sont en partie insérés dans les comptes-rendus de cette Académie. La seule observation que nous ajouterons pour compléter ce que nous avions à dire du mode de nidification des Épinoches, est que les vraies Epinoches (*Gast. trachurus* et *leiurus*) ont pour habitude constante de poser leur nid sur la vase qui recouvre le lit des ruisseaux qu'ils habitent, tandis que l'Épinochette (*Gast. pungitius*) construit invariablement le sien sur les plantes aquatiques ou entre leurs racines ; que les unes lui donnent la forme d'une taupinière, pendant que l'autre le construit sous forme de manchon.

Quelques poissons de nos mers font aussi de vrais nids, comme nous l'avons constaté pour les Crénilabres (*Voy. Rev. et Magas. de Zool.*, 1864, t. XVI).

Si les classes des vertébrés, celle des Oiseaux exceptée, nous offrent un nombre assez restreint d'espèces qui nichent, les classes inférieures ne nous paraissent pas plus riches sous ce rapport. A peine pourrait-on citer quelques Insectes qui construisent un vrai nid, c'est-à-dire un logement élevé, à l'époque de la reproduction, et dans le seul but de recevoir les œufs. Beaucoup d'Insectes se construisent un abri au sein duquel ils font leurs pontes; mais cet abri n'est pas à proprement parler un nid : c'est plutôt une demeure habituelle de l'individu. On ne doit pas, non plus, ce nous semble, donner le nom de nid à ces toiles, à ces cocons, etc., dont la plupart des animaux inférieurs enveloppent leurs œufs au fur et à mesure qu'ils sont pondus, ou après leur ponte. (Z. G.)

***NIDALIA** (*nidus*, nid). POLYP.— Genre de Polypes de l'ordre des Alcyoniens, établi par M. Gray pour des polypiers fixes, cylindriques, un peu rameux, assez solides, revêtus de spicules calcaires très nombreuses, ayant leur sommet en tête hémisphérique, formé de papilles coniques, inégales, spiculifères. Il se distingue des Alcyons, dont la consistance est spongieuse, et qui ont beaucoup moins de spicules. Le genre *Nidalia* paraît différer fort peu du genre *Nephthœa*. (DUJ.)

NIDORELLA. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXII, 459 et 469; LVI, 166). Herbes ou arbrisseaux du Cap. *Voy.* COMPOSÉES.

NIDULARIA. BOT. PH.—Genre de Champignons gastéromycètes, établi par Fries (*Symb.*, 2) pour de petits Champignons qui croissent en automne sur les bois pourris.

NIEBUHRIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Capparidées-Capparées, établi par De Candolle (*Prodr.*, I, 243). Arbustes de l'Afrique et de l'Asie tropicale. *Voy.* CAPPARIDÉES. — Scop. (*Introd.*, 134), syn. de *Baltimora*, Linn.

NIELLE. BOT. — Nom donné à diverses espèces de plantes considérées comme nuisibles aux moissons. Ainsi l'on a appelé :

NIELLE OU CHARBON DE BLÉ, les Urédinées qui altèrent les graines céréales;

NIELLE DES BLÉS, l'*Agrostemma Githago;*

NIELLE DE VIRGINIE, le *Melanthium virginicum*, etc.

NIEREMBERGIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Solanacées, tribu des Nicotianées, établi par Ruiz et Pavon (*Flor. Peruv.*, II, 13, t. 123). Herbes ou arbrisseaux de l'Amérique australe. *Voy.* SOLANACÉES.

NIFAT. MOL. — Dénomination employée par Adanson pour un Mollusque qu'il plaçait dans son genre Vis, et dont Lamarck a fait une espèce de Fuseau. (DUJ.)

NIGAUD. OIS. — Nom vulgaire d'une espèce de Cormoran.

NIGELLA. BOT. PH. — *Voy.* NIGELLE.

NIGELLASTRUM. POLYP. — Dénomination employée par Pallas, d'abord pour désigner une espèce de Sertulaire, puis par Oken pour un des sous-genres, et proposée par lui dans le grand genre Sertulaire. (DUJ.)

NIGELLE. *Nigella* (diminutif de *nigra*, à cause de la couleur généralement noire des graines). BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Renonculacées, tribu des Helléborées, de la Polyandrie pentagynie dans le système de Linné. Il se compose de plantes herbacées annuelles, indigènes de la région méditerranéenne et de l'Orient, dont les feuilles sont divisées en lobes nombreux et étroits; dont les fleurs, solitaires à l'extrémité de la tige et des branches, nues ou involucrées, sont assez grandes, de couleur bleue, jaunâtre ou blanche; il en est parmi elles qui servent à la décoration des jardins. Les fleurs se composent : d'un calice coloré, à 5 grands sépales étalés, à l'état adulte, tombants; de 5-10 pétales petits, bilabiés; d'étamines nombreuses; de 5 pistils, dont les ovaires uniloculaires renferment deux rangées d'ovules le long de leur suture ventrale, et qui adhèrent entre eux dans une longueur plus ou moins grande, selon les espèces. Le fruit est formé de 5 capsules membraneuses, plus ou moins soudées entre elles, dont chacune se termine par un style persistant, et s'ouvre intérieurement au sommet pour laisser sortir des graines comprimées, à test fongueux et rugueux, noirâtre. Les Nigelles décrites sont aujourd'hui

au nombre de quinze, qui se rangent dans trois sous-genres.

a. *Nigellastrum*, DC. Calice jaunâtre; étamines en une seule rangée; capsules soudées entre elles par leur base, comprimées; graines comprimées-planes, orbiculaires, entourées d'un rebord membraneux. C'est à ce sous-genre qu'appartient, par exemple, la Nigelle d'Orient, *Nigella orientalis* Linn.

b. *Nigellaria*, DC. Calice à sépales étalés, bleuâtres; étamines en plusieurs rangées et groupées en 8-10 phalanges; graines ovées-anguleuses. Nous trouvons dans ce sous-genre la Nigelle des champs, *Nigella arvensis* Lin., qui croît assez communément parmi les moissons de l'Europe moyenne et méridionale, ainsi que la Nigelle d'Espagne, *Nigella hispanica* Linn., espèce des parties méridionales de l'Europe, particulièrement de l'Espagne, et que l'on a citée comme se trouvant aussi en France dans quelques parties du Languedoc. On la cultive assez communément comme plante d'ornement, à cause de ses jolies fleurs bleues ou blanches; on en a même obtenu une variété naine, qui est encore peu répandue. C'est encore ici que se rapporte l'espèce suivante :

1. Nigelle cultivée, *Nigella sativa* Linn. Cette espèce croît dans les terres cultivées dans les environs de Montpellier, où elle s'est probablement naturalisée, et dans l'Afrique septentrionale. Elle est vulgairement connue sous les noms de *Quatre-Épices*, *Toute-Épice*. Sa tige est droite, légèrement pubescente; ses feuilles sont laciniées en lobes linéaires, à pétiole pubescent; ses fleurs terminales, de couleur blanchâtre ou bleuâtre, sont dépourvues d'involucre; leurs anthères n'ont pas de pointe terminale. Ses capsules sont soudées dans toute leur longueur en un fruit ovoïde, et elles portent à leur surface quelques petites pointes éparses. Cette espèce est cultivée quelquefois en France, plus souvent dans d'autres parties de l'Europe, abondamment en Égypte, en Perse et dans l'Inde, pour sa graine qui sert de condiment. En Europe on ne l'emploie que pour assaisonner les ragoûts; mais en Orient ses usages sont beaucoup plus étendus et plus importants; après l'avoir pulvérisée, on la répand habituellement sur le pain, ou on l'introduit dans des gâteaux dont les Orientaux sont très friands. Aussi s'en consomme-t-il dans ces contrées des quantités considérables; non seulement on aime la saveur qu'elle communique aux comestibles, mais encore on croit qu'elle en facilite la digestion, et qu'elle dispose à cet embonpoint qui constitue aux yeux de ces peuples un mérite physique. En France sa culture est très facile; elle demande une terre légère et doit être semée clair.

c. *Erobatos*, DC. Calice à sépales blancs ou bleuâtres; étamines nombreuses en plusieurs rangées; 5 carpelles réunis jusqu'à leur extrémité en capsule à 10 loges, dont 5 plus intérieures séminifères, et 5 plus extérieures vides; sous la fleur se trouve un involucre foliacé, multifide.

2. Nigelle de Damas, *Nigella Damascena* Linn., vulgairement nommée *Cheveux de Vénus*, *Patte d'Araignée*. Cette espèce se retrouve parmi les moissons dans toute la région méditerranéenne; elle est de plus très répandue dans les jardins comme plante d'ornement. Sa tige est haute de 3-4 décimètres, glabre, striée; ses feuilles sont sessiles, divisées en lanières très étroites; ses fleurs sont terminales, assez grandes, d'un joli bleu d'azur ou blanches, embrassées à leur base par un grand involucre découpé en segments presque filiformes, d'où lui sont venus ses noms vulgaires; leurs sépales sont étalés. Ses 5 capsules sont lisses, et forment, par leur soudure complète, un fruit renflé, presque globuleux ou ovoïde. On sème cette plante sur place, dans une terre légère. (P. D.)

NIGIDIUS. ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Lucanides, établi par Mac-Leay, et que M. le comte de Castelnau réunit à ses *Eudora*. *Voy.* ce mot.

NIGRINA. bot. ph. — Linn. (*Mant.*, 42), syn. de *Melasma*, Berg. — Thunb. (*Nov. gen.*, 58; *Act. Upsal.*, VII, 142), syn. de *Chloranthus*, Swartz.

NIGRINE. min. — Nom donné par plusieurs auteurs à différentes espèces de Titanes. *Voy.* ce mot.

NIGRIPÈDE. mam. — Nom donné à une espèce de Chat, *Felis nigripes* de Burchell et Griffith. *Voy.* chat.

NIGRITELLA. bot. ph. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Ophrydées, établi par L.-C. Richard (*Orchid. europ.*,

26, f. 4). Herbes des montagnes de l'Europe centrale. *Voy.* ORCHIDÉES.

NIKA. CRUST. — C'est à l'ordre des Décapodes macroures qu'appartient cette coupe générique qui a été établie par Risso, et que M. Milne Edwards range dans sa famille des Salicoques et dans sa tribu des Alphéens. Les Crustacés qui composent ce genre sont remarquables par le défaut de symétrie dans la conformation des deux premières paires de pattes. Par leur forme générale, ils ressemblent aux Palémons, ou plutôt aux Alphéens, car leur rostre est très petit. Leurs antennes internes sont grêles, et terminées comme chez ces derniers par deux filets assez longs. Les pattes-mâchoires externes sont pédiformes, longues et grosses; l'article qui les termine est pointu au bout. Les pattes antérieures sont plus fortes que les suivantes, mais de longueur médiocre; celle du côté droit porte une main didactyle bien formée, tandis que celle du côté opposé est monodactyle, et conformée à la manière des pattes ambulatoires. Les pattes de la seconde paire sont filiformes, et terminées par une pince rudimentaire; leur carpe est multiarticulé, et leur longueur très différente; celle de gauche a presque deux fois la longueur des pattes antérieures, et celle de droite près de deux fois la longueur de son congénère. Les pattes suivantes sont monodactyles, et terminées par un lobe styliforme non épineux; celles de la quatrième paire sont plus longues que celles de la troisième paire. Quant à l'abdomen, sa conformation est la même que chez les Palémons. On ne connaît qu'une seule espèce dans ce genre: c'est le NIKA COMESTIBLE, *Nika edulis* Risso (*Crust. de Nice*, p. 85, pl. II, fig. 3). Cette espèce est très abondamment répandue dans la Méditerranée et dans la Manche. Pendant mon séjour en Algérie, j'ai pris aussi fort communément ce Crustacé, particulièrement dans les rades de Bône, d'Alger et d'Oran. (H. L.)

NILAUS, Swainson. OIS. — Division de la famille des Lanidées. *Voy.* PIE-GRIÈCHE. (Z. G.)

***NILEUS.** CRUST. — Ce genre, qui appartient à la famille des Isotéliens, a été établi par Dalman et adopté par les carcinologistes. Cette coupe générique, proposée par Dalman comme une section des Asaphes, établit, à plusieurs égards, un passage entre les Trilobites ordinaires et les autres Crustacés, car ici on n'aperçoit aucune trace des deux sillons longitudinaux qui, en général, divisent en trois lobes le corps de ces fossiles, et qui leur a valu le nom sous lequel on les désigne. Le corps des Nilés est court, large, convexe, et susceptible de se contracter en boule. La tête est très large, et présente, de chaque côté, une suture ou ligne jugale; les yeux sont grands, réticulés et semi-lunaires. Le thorax se compose de huit anneaux étroits, un peu courbés en arrière vers le tiers latéral, et arrondis au bout. Enfin l'abdomen consiste en un bouclier tout-à-fait lisse, et à peu près de même forme que la tête, mais un peu plus étroit. On connaît deux espèces dans ce genre, dont le NILÉ ARMADILLE, *Nileus armadillo* Dalm. (*Palead.*, p. 49, pl. 4, fig. 3), peut en être considéré comme le type. Cette espèce a été trouvée dans le calcaire de transition de l'Ostrogothie. (H. L.)

NIL-GAUT. MAM. — Nom vulgaire d'une espèce d'Antilope (*voy.* ce mot), l'*Antilope picta.* (E. D.)

NILIO (*nilios*, pierre précieuse). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Taxicornes, tribu des Cossyphènes, créé par Latreille (*Gen. Crust. et Ins.*, tom. II, pag. 198; I, X, 2), et adopté par Dejean *Catalogue*, 3e édit., pag. 220). Huit espèces, toutes originaires d'Amérique, rentrent dans ce genre. Nous indiquerons, comme en faisant partie, les suivantes: *N. villosus* (*OEgithus marginatus* Var.), *lanatus* et *maculosus* Gr. Ces Insectes ont une forme de Coccinellides, et ils sont un peu plus grands; leur corps est couvert de poils courts très serrés ou disposés en faisceaux. Ce genre est ainsi caractérisé: Mandibules terminées par deux dents; dernier article des palpes maxillaires grand, en forme de hache ou de triangle renversé; antennes presque grenues; corps hémisphérique; épipleures largement sillonnés et tronqués. (C.)

NILSONIA (nom propre). BOT. FOSS. — Genre de Cycadées fossiles, établi par M. Ad. Brongniart (*Prodr.*, 95), qui le décrit ainsi: Feuilles pinnées; pinnules rapprochées, oblongues, plus ou moins allongées, arrondies au sommet, adhérentes au rachis par

toute la largeur de leur base; à nervures parallèles, dont quelques unes sont beaucoup plus marquées.

Ce genre renferme deux espèces : *Nils. brevis* et *elongata* Brongn., trouvées dans le grès du Lias.

NILTAVA, Hodgson. OIS. — Synonyme de *Phœnicura*, Vigors. *Voy.* SYLVIE. (Z. G.)

NIMA. BOT. PH. — Genre créé par Hamilton (*Msc.*) et qui offre de grands rapports avec les Simaroubacées (*Voy.* ce mot). Les végétaux qui le composent sont des arbustes originaires du Népaul.

***NIMMOIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Saxifragacées, sous-ordre ou tribu des Saxifragées, établi par Wight (*in Madras journ.*, 1837, n. 15, pag. 309, t. 20). Herbes de l'Inde. *Voy.* SAXIFRAGACÉES.

***NIMULA.** INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères diurnes, tribu des Érycinides, établi par M. Boisduval (*Lépidopt.*, *Suites à Buffon*-Roret) aux dépens des Érycines. La principale espèce, *Nimula lucinda* (*Papilio lucinda* Fabr., *Erycina lucinda* God.) est originaire du Brésil.

NINOX, Hodgson. OIS. — Division du genre Chouette.

NIOBE, Salisb. BOT. PH. — Syn. de *Funkia*, Spr.

NIOTA, Lam. (t. 299), DC. (*Prodr.*, I, 592), Willd. (*Plant. ras. ar.*, t. 108). BOT. PH.—Syn. de *Samadera*, Gærtn.

***NIOTÆA** (nom mythologique). BOT. PH. — Ce genre, établi par Wildenow (*Reliq. ex Schult. syst.* VII, 762) répond en partie au genre établi par Linné sous le nom d'*Hypoxis*.

NIOTOUTT, Adans. (*Voy.* 162). BOT. PH. — Syn. de *Balsamodendron*, Kunth.

NIPA. BOT. PH. — Genre de la famille des Pandanées?, établi par Thunberg (*in act. Holm.*, 1782, p. 231). Végétaux ayant le port des Palmiers et peu connus.

***NIPHÆA.** OIS.—Genre créé par Audubon pour une espèce que Gmelin plaçait parmi les Bruants, sous le nom d'*Emb. hiemalis* (*Emb. nivalis* Wils., *Ann. Ornith.*, pl. 16, fig. 6). (Z. G.)

***NIPHOBOLUS.** BOT. CR.—Genre de Fougères, de la tribu des Polypodiacées, établi par Kaulfuss (*Enum.*, 124) et divisé par Presl (*Pterid.* 200, t. 8, f. 17) en trois sections qu'il nomme : *Siphobolus :* sores globuleux; *Cyclophorus:* sores annulaires; *Scytopteris:* sores confluents. Les Fougères qui composent ce genre croissent principalement dans les régions les plus chaudes de l'ancien continent. *Voy.* FOUGÈRES.

***NIPHON.** *Niphon.* POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Percoïdes, établi par MM. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. II, p. 131) aux dépens des Varioles, dont il diffère par les épines redoutables dont les pièces operculaires sont armées. La seule espèce connue est le NIPHON ÉPINEUX, *Niphon spinosus* Cuv. et Val.

NIRBISIA, Don (*Syst.*, I, 63). BOT. PH. — *Voy.* CALTHA, Lin.

***NIREUS.** INS.—Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par Newmann (*Mag. hist. nat. Charlesw.*, t. IV, p. 194). Le type, le *N. tricolor*, a été rapporté de la côte de Tenesserim. (C.)

NIRMUS. HEXAP. — Genre de l'ordre des Epizoïques, établi par Nitzsch et adopté par tous les aptérologistes. Dans ce genre, le corps est étroit; la tête est de grandeur moyenne, à tempes arrondies ou monogones; les trabécules sont molles, ou petites et dures; les antennes sont semblables dans les deux sexes, ou rarement plus épaisses dans les mâles, très rarement ramigères. Le dernier anneau de l'abdomen est entier dans les mâles et arrondi. Ce genre très considérable en espèces se trouve sur les Oiseaux de toutes les familles. Le NIRME DISCOCÉPHALE, *Nirmus discocephalus* Nitzsch (Thier., p. 33; Denny, *Anapl. Brit.*, p. 113, pl. 9, fig. 10), espèce type, vit parasite sur le *Falco albicilla.* (H. L.)

NIRNAIER. MAM. — Nom d'une espèce de Loutre. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NIRURI, Adans. (*Fam.*, I, 356). BOT. PH. — Syn. de *Phyllanthus*, Lin.

NISA. BOT. PH. — Genre de la famille des Homalinées, établi par Noronha (*in Thouars Gen. Madagasc.*, n. 81). Arbustes originaires de Madagascar. *Voy.* HOMALINÉES.

NISAETUS, Hodgson. OIS. — Synonyme de *Morphnus*, Cuv. *Voy.* SPIZAÈTE. (Z. G.)

NISORIA. OIS. — Nom latin et spécifique de la Fauvette épervière ou rayée, converti

en nom de genre par Ch. Bonaparte. *Voy.* SYLVIE. (Z. G.)

NISOT. MOLL. — Nom donné par Adanson (*Voy. au Sénég.*) à une coquille qui fait partie du genre Buccin.

NISSOLIE. *Nissolia.* BOT. PH. — Jacquin a établi sous ce nom un genre de Papilionacées, que De Candolle a conservé dans son *Prodromus* (t. II, p. 257) en le subdivisant en trois sous-genres : *Nissolaria*, DC.; *Gomezium*, DC.; *Machærium*, Pers. Mais depuis la publication du 2e volume du *Prodromus*, une autre manière de voir a été adoptée par M. Endlicher, qui a conservé le nom de *Nissolia* au premier des trois sous-genres admis par De Candolle, et qui a réuni les deux autres pour en former un genre distinct sous la dénomination de *Machærium*, Pers. Ce botaniste a assigné les caractères suivants au genre *Nissolia* ainsi réduit : Calice urcéolé-campanulé, à 5 dents, dont les 2 supérieures rapprochées; corolle papillonacée, dont l'étendard est presque orbiculaire, échancré, refléchi, plus long que les ailes et la carène; 10 étamines à filets soudés en un tube fendu supérieurement, persistantes; ovaire presque sessile, 2-3-ovulé; style ascendant; stigmate en tête. Légume arrondi, à 2-3 articles monospermes, tronqués, indéhiscents, se séparant à la maturité, dont le supérieur se prolonge au sommet en une aile membraneuse, obtuse, mince inférieurement, un peu épaissie supérieurement; graines oblongues. Les Nissolies sont des arbrisseaux de l'Amérique tropicale, volubiles; leurs feuilles sont pennées avec impaire, bijuguées, à stipules pétiolaires libres; leurs fleurs sont verticillées-ramassées à l'aisselle des feuilles, ou en grappes, jaunes ou d'un blanc-jaunâtre; leur pédoncule porte une bractée à sa base; il est articulé près de son extrémité. On n'en connaît que trois espèces, parmi lesquelles nous nous bornerons à nommer le *Nissolia fruticosa* Jacq., qui croît dans les forêts de Carthagène et au Mexique. (P. D.)

NISUS. OIS. — Nom donné par les anciens à l'Épervier. G. Cuvier en a fait un nom de genre. (Z. G.)

NITELA. INS. — Latreille (*Genera Crust. et Ins.*, t. IV, 1809) a créé sous ce nom un genre d'Hyménoptères Porte-Aiguillons, de la famille des Fouisseurs, tribu des Nyssoniens, et qui a été adopté par tous les entomologistes. Les Nitèles, principalement caractérisés par leurs antennes filiformes, plus longues que la tête, presque droites, à deuxième et troisième articles longs; par leurs mandibules bidentées à leur extrémité; par leurs jambes non épineuses; leurs pelotes des tarses très petites, et par une seule cellule cubitale fermée, sont assez voisins des genres Oxybèle, Astate et Nysson. *Voy.* ces mots.

On ne connaît encore qu'une seule espèce de ce groupe, et Latreille (*loco citato*) la désigne sous le nom de *Nitela Spinolæ*. Cet Insecte, long de 2 lignes, est entièrement noir avec ses ailes transparentes, et présentant un léger reflet irisé. On le trouve dans le midi de la France. (E. D.)

NITELLA. BOT. CR. — Genre d'Algues Characées, établi par Agardh (*Syst.* XXVII). *Voy.* ALGUES et CHARACÉES.

NITIDULA (*nitidus*, brillant). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Nitidulaires, créé par Fabricius (*Systema entomolog.*, p. 77), et adopté par Olivier et Dejean. Ce dernier auteur (*Catalogue*, 3e edit., p. 135, 136) en énumère 61 espèces de tous les points du globe. Erichson a donné une monographie sur les Insectes qu'on y comprenait (*Essai d'une classification systématique des Nitidules; Journal d'Entomologie* de Germar, 1843, p. 225 à 361), et ne rapporte à ce genre que les 5 espèces suivantes : *N. bipustulata* Lin.; *obscura* F.; *4-pustulata*, *flexuosa* F.; *zig-zag* Say, et *ciliata* Er. Les 4 premières sont originaires d'Europe; la 5e est propre aux États-Unis, et la 6e à l'Égypte. (C.)

NITIDULAIRES. INS. — Cinquième tribu de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, établi par Latreille (*Règne animal* de Cuvier, t. IV, p. 503), et adopté par Laporte de Castelnau (*Histoire naturelle des animaux articulés*, t. III, p. 7). Elle a pour caractères : Mandibules bifides ou échancrées à l'extrémité; tarses paraissant composés de quatre articles seulement; antennes terminées par une massue perfoliée, courte, de deux à trois articles; élytres courtes, tronquées dans plusieurs; pattes peu allongées.

Les Nitidulaires ont des mœurs très va-

riées. On les trouve dans les fleurs, les Champignons, sur ou sous les écorces des arbres maladifs, et dans les matières animales en décomposition. Leur organisation intérieure présente un œsophage et un jabot confondus en un tube fort court, ou ventricule chylifique assez ample, droit et oblong, presque imperceptiblement granulé; l'intestin grêle est lisse, et finit en un cœcum allongé; le rectum en est séparé par une contraction annulaire, il est droit et très court; les vaisseaux biliaires sont au contraire de six, insérés, d'une part, sur le ventricule chylifique, et, de l'autre, sur le cœcum, où ils sont implantés ensemble sur un même point de la face inférieure; ils sont assez gros, amincis à leur extrémité ventriculaire. Les larves n'ont pas encore été bien observées. Genres : *Peltis*, *Meligethes*, *Nitidula*, *Cercus*, *Cormyphora*, *Byturus*, *Nelota*, *Strongylus*. Fischer (*Entomographie de la Russie; Genera*, t. I, p. 39) compose cette tribu des genres suivants : *Thymalus*, *Colobicus*, *Nitidula*, *Cercus*, *Ips*, *Dacne* et *Micropeplus*. (C.)

NITIDULES. *Nitidulæ*. — Sous ce nom, Erichson a établi (*Zeitschrift für die Entomologie von Germar*, Leipzig, 1843. — *Naturgeschichte der Insecten Deutschlands*, 1845) une famille de Coléoptères, qui rentrait, d'une part, dans l'une des tribus des Clavicornes, et de l'autre dans plusieurs tribus de la famille des Xylophages de Latreille.

L'auteur la divise en six groupes : Catarètes, Carpophilins, Nitidulines, Strongylins, Epinesins, et Peltides. Dans le premier groupe rentrent les genres *Cercus*, Lat.; *Brachypterus*, Kug.; dans le second : les *Colastus*, *Brachypeplus*, Er.; *Cyllæus*, Lap.; *Conotelus*, Er.; *Carpophilus*, Leach; *Ecnomæus*, Er.; dans le troisième : les *Epuræa*, Er.; *Nitidula*, F.; *Perilopa*, *Foronia*, *Prometopia*, Er.; *Psilotus*, Fisch. (*Cerophorus*, Lap.), *Platychora*, *Axyra*, *Ischæna*, *Ipidea*, *Amphotis*, *Lobiopa*, *Omosita*, *Phenolia*, *Stelidota*, Er.; dans le quatrième : les *Thalycra*, *Æthina*, Er.; *Pria*, *Meligethes*, Step.; *Hebascus*, *Gaulodes*, *Lordites*, *Pocadius*, *Camptodes*, *Cyllodes*, Er.; *Cychramus*, Kug.; *Amphycrossus*, *Pallodes*, *Oxychemus*, *Triacanus*, Er.; dans le cinquième : les *Cryptarcha*, Shuck.; *Ips*, F.; *Rhizophagus*, Hst.; enfin, dans le sixième : les *Nemosoma*, Lat.; *Temnochila*, Er.; *Trogosita*, F.; *Peltis*, Geoff.; et *Thymalus*, Lat.

Cette famille renferme environ 400 espèces de tous les points du globe. M. Sturm a figuré et décrit la plupart des espèces qui sont propres aux diverses contrées de l'Allemagne. (C.)

***NITOPHYLLUM.** BOT. CR. — Ce genre, établi par Greville (*Alg. synops.*, XXVII), correspond en partie au genre *Delesseria* de Lamouroux.

***NITRANGIUM**, Endlich. (*Gen. plant.*, pag. 520, n. 3093). BOT. PH. — *Voy.* STYLIDIUM, Swartz.

NITRARIA (*nitrum*, nitre). BOT. PH. — Genre unique de la petite famille des Nitrariacées, établi par Linné (*Gen.*, n. 602), et dont les caractères sont : Calice 5-fide, très petit, charnu, persistant. Corolle à 5 pétales insérés au fond du calice, oblongs, concaves. Étamines 15, insérées au fond du calice; filets subulés; anthères introrses, à 2 loges s'ouvrant par une petite fente oblique. Ovaire libre, sessile, à 3 ou 6 loges uni-ovulées. Style terminal très court, épais; stigmates 3 ou 6, papilliformes. Le fruit est un drupe ou une baie ovale, acuminée, contenant un noyau, uni-loculaire par avortement, monosperme, scrobiculée extérieurement, à 6 valves subulées, et s'ouvrant par le sommet. Graine ovale-acuminée, inverse, à raphé filiforme, longitudinal, à test membraneux. Embryon sans périsperme, orthotrope; cotylédons elliptiques, plans-convexes; radicule courte, cylindrique, supère.

Les *Nitraria* sont des arbrisseaux inermes ou à rameaux couverts d'épines, à feuilles alternes, épaisses, souvent réunies en faisceaux, oblongues, très entières ou 3-dentées au sommet; à fleurs blanches, solitaires ou réunies en forme de cymes; à drupes noirs ou rouges, d'un goût salé.

Ces végétaux croissent principalement dans le centre de l'Asie, et dans les régions tropicales et méditerranéennes de l'Afrique.

Parmi les espèces qui composent ce genre, nous citerons comme type le *Nitraria Scholeri*, Linn. (*N. sibirica*, Lamk.). (J.)

NITRARIACÉES. *Nitrariaceæ*. BOT. PH. —Petite famille établie (Endl., *Gen. Plant.*, p. 1094) aux dépens des Ilicinées, et dont les caractères sont les mêmes que ceux du

genre *Nitraria*, le seul qu'elle renferme. *Voy.* NITRARIA.

NITRATES (de *nitrum*, nitre). CH. et MIN. — Syn. : Azotates. Sels composés d'Acide nitrique ou azotique et d'une base salifiable. La plupart des Nitrates sont à l'état neutre : quelques uns sont avec excès de base, il n'y en a point avec excès d'Acide. Dans les Nitrates neutres, l'oxygène de l'Acide est à celui de la base comme 5 est à 1. La chaleur décompose tous les Nitrates, qui tendent en général à oxygéner les corps combustibles que l'on chauffe avec eux. Mêlés avec de la poudre de charbon ou avec du soufre, ils détonent, quand on chauffe le mélange. Tous les Nitrates neutres sont solubles dans l'eau, et par conséquent doués de saveur. Ils dégagent du gaz nitreux (Acide hypoazotique) par l'action de l'Acide sulfurique sur leur mélange avec de la limaille de Cuivre. Il existe un grand nombre de Nitrates artificiels, parmi lesquels ceux d'Argent, de Cuivre et de Mercure sont d'un usage important dans les arts et la médecine. Dans la nature, il n'y a que les Nitrates de potasse, de soude, de chaux et de magnésie, qui se produisent en efflorescence dans les lieux humides, où des matières azotées entrent en décomposition. On les trouve aussi dans quelques terrains poreux, où la présence des matières organiques est difficile à reconnaître. Voici les principaux caractères de ces espèces :

1. NITRATE DE POTASSE, NITRE OU SALPÊTRE. Substance saline blanche, soluble, non déliquescente, d'une saveur fraîche; ayant au plus haut degré la propriété de fuser sur les charbons ardents au moment où on l'y projette, c'est-à-dire d'augmenter et de propager la combustion, en faisant entendre une sorte de bruissement. Ses formes cristallines sont toutes un produit de l'art : c'est un des sels dans lesquels s'observe le dimorphisme, c'est-à-dire la propriété de cristalliser dans deux systèmes, savoir le rhombique et le rhomboédrique. Le plus ordinairement, on l'obtient en prismes droits rhomboïdaux de 119° terminés par des pyramides, presque toujours comprimés et s'offrant sous l'apparence de tables rectangulaires biselées sur leurs bords. Dans la nature, on ne trouve le Nitre qu'en petites houppes cristallines à la surface des murailles, des plaines sableuses et des roches calcaires. En France, on retire presque tout le Nitre employé dans les arts, des vieux plâtres, où il est mélangé avec des Nitrates de chaux et de magnésie.

Le Nitre est employé comme fondant dans quelques opérations docimastiques ; il entre dans la composition de quelques verres et de plusieurs médicaments. On s'en sert pour préparer l'Acide sulfurique et l'Acide nitrique du commerce; mais son principal usage est d'être employé concurremment avec le soufre et le charbon dans la fabrication de la poudre à canon, qui est un mélange d'environ six parties de nitre, une partie de charbon et une de soufre. Les effets violents de ce mélange proviennent de la formation instantanée et de l'expansion subite de divers gaz qui se développent dans son inflammation. La poudre est d'autant meilleure qu'elle produit plus de gaz pour un poids donné et que les gaz ont plus de ressort. De là toutes les précautions que l'on prend pour s'assurer de la pureté des éléments qui entrent dans sa composition, pour effectuer le mélange dans des proportions convenables et rendre le contact des parties plus parfait.

2. NITRATE DE SOUDE. Substance blanche, non déliquescente, cristallisant en rhomboèdres de 106° 30′. Pesanteur spécifique = 2,1. Découverte dans une couche d'argile dans les environs de la baie d'Iquique et à Tarapaca, dans le département d'Arequipa, en Bolivie. Elle forme un lit de près d'un mètre d'épaisseur, sur une étendue de plus de quarante lieues. On l'exploite avec avantage pour la préparation de l'Acide nitrique.

3. NITRATE DE CHAUX, Nitre calcaire. Substance déliquescente, dont la solution précipite par les oxalates. En efflorescence et presque toujours mêlé au salpêtre.

4. NITRATE DE MAGNÉSIE. Autre sel encore plus remarquable que le précédent par sa déliquescence et dont la solution précipite par la potasse. Mêmes gisements que les Nitrates de potasse et de chaux. (DEL.)

NITRE ou **SALPÊTRE**. MIN. — Syn. de Nitrate de Potasse. *Voy.* NITRATES.

*__NITZCHIA__ (nom propre). ANNÉL. ? — Genre incomplétement connu de Ver marin, qui a été trouvé par Baer sur les branchies et les opercules de l'Esturgeon, et décrit par ce naturaliste (*Nov. act. nat. curios.*, t. XIII, part. 2, pl. 22, fig. 1-4). Il est voisin des

Malacobdelles et des Axines. Voici les caractères qu'on lui a assignés :

Corps ovale-oblong, très déprimé, portant, près de l'extrémité antérieure du corps, les orifices sexuels qui sont très rapprochés. Ventouse ovale réduite à une saillie, pourvue de chaque côté d'une fossette ou suçoir. Bouche inférieure et non terminale. Mâchoires nulles. Yeux nuls? Ventouse anale sans crochets ni pointes. Anus non décrit.

L'espèce a été nommée *N. elongata*.

(P. G.)

***NITZSCHIA** (nom propre). HEXAP. — Ce genre, qui appartient à l'ordre des Hexapodes, a été établi par M. Denny aux dépens des *Liotheum* de Nitzsch. Dans cette coupe générique, la tête est triangulaire, oblongue; les tempes sont sinueuses. Les palpes maxillaires sont larges et saillants. Les antennes sont boutonnées et presque cachées. Le prothorax est étroit. Le mésothorax est large et très distinct. L'abdomen est oblong. Les tarses sont pourvus de larges pelotes roulées. La NITZSCHIE DE BURMEISTER, *Nitzschia Burmeisteri* Denny (*Anopl. Brit.*, p. 230, n. 1, pl. 32, fig. 5), espèce type du genre, vit parasite sur le Martinet. (H. L.)

NIVAR. MOLL. — Nom donné par Adanson (*Voy. au Sénég.*) à une coquille nommée par Lamarck *Fusus Morio*.

***NIVARIA**, Mœnch. (*Method.*, 280). BOT. PH. — Syn. de *Leucoium*, Lin.

NIVENIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Protéacées, tribu des Protéinées, établi par R. Brown (*in Lin. Transact.*, X, 133). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* PROTÉACÉES. — Vent. (*Dec. nov. gen.*, n. 5), syn. de *Witsenia*, Thunb.

NIVÉOLE. *Leucoium* (λευκός, blanche; ἴον, violette). BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Amaryllidées, de l'Hexandrie monogynie dans le système de Linné. Il se compose de plantes herbacées, qui croissent dans les parties moyennes de l'Europe et dans la région méditerranéenne en général. De leur bulbe globuleux et à tuniques partent des feuilles allongées, plus ou moins étroites, et une hampe anguleuse que terminent les fleurs. Celles-ci sont enveloppées, à l'état jeune, par une spathe monophylle oblongue, comprimée, fendue d'un côté; elles sont blanches; elles présentent les caractères suivants : Périanthe coloré, adhérent inférieurement à l'ovaire, campanulé, à 6 divisions sur deux rangs presque égaux, ovales, épaissies vers leur extrémité, qui présente généralement une tache verte; 6 étamines insérées sur un disque épigyne; ovaire adhérent, à 3 loges, renfermant chacune des ovules nombreux disposés en deux rangées à leur angle interne; un style droit, en massue ou filiforme, terminé par un seul stigmate. Le fruit est une capsule charnue qui renferme un petit nombre de graines à test noir. Nous dirons ici quelques mots sur deux espèces de ce genre.

1. NIVÉOLE PRINTANIÈRE, *Leucoium vernum*, Linn. Cette jolie plante est souvent désignée sous le nom vulgaire de *Perce-neige*, qui appartient proprement au *Galanthus nivalis*, et qui vient de ce que sa floraison est du petit nombre de celles qui annoncent le réveil de la végétation. Sa hampe ne dépasse pas d'ordinaire 2 décimètres; ses feuilles sont peu allongées; sa fleur, terminale et solitaire, est penchée, blanche avec une tache verte à l'extrémité de chaque division du périanthe; son style est en massue. Elle croît naturellement dans les prés humides et ombragés des montagnes; on la cultive assez fréquemment dans les jardins, où elle vient sans la moindre difficulté.

2. NIVÉOLE D'ÉTÉ, *Leucoium æstivum*, Lin. Celle-ci croît dans les prairies et les lieux frais de nos départements méridionaux; malgré sa dénomination elle est printanière, mais plus tardive que la précédente, sa floraison ayant lieu au mois de mai. Elle diffère de la Nivéole printanière par sa hampe au moins deux fois plus haute, que nous avons même vue s'élever à 6-7 décimètres; par ses feuilles beaucoup plus longues; par ses fleurs, de forme et de dimensions analogues, mais sortant au nombre de 5-6 de la même spathe, à l'extrémité de la hampe, et dans lesquelles les trois divisions intérieures du périanthe portent seules une tache verte vers le bout. Leur style est renflé en massue vers le sommet. On cultive également cette espèce dans les jardins, où elle reçoit vulgairement le nom de *Nivéole à bouquet*. Elle réussit aussi sans la moindre difficulté, surtout dans une terre un peu légère. On la multiplie, de même que la pré-

cedente, par ses cayeux, qu'on sépare en juillet pour les planter en octobre. (P. D.)

NOBULA, Adans. (*Fam.* II, 145). BOT. PH. — Syn. de *Phyllis*, Lin.

NOCCÆA, Reichenb. (*Flor. Germ.*,633). BOT. PH. — Syn. de *Hutchinsia*, R. Br.

NOCTHORA, F. Cuv. MAM. — Syn. d'*Aotus*. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NOCTILION. *Noctilio*. MAM. — Genre de Chéiroptères insectivores créé par Linné (*Syst. naturæ*, t. XII, 1766), et adopté par tous les zoologistes. Les Noctilions ont vingt-huit dents, savoir : quatre incisives supérieures, formant un groupe séparé des canines ; deux incisives inférieures placées en avant des canines ; quatre canines, deux à chaque mâchoire, très robustes ; quatre molaires de chaque côté à la mâchoire supérieure, à couronne hérissée de pointes aiguës ; enfin cinq molaires inférieures à droite et à gauche. Leur museau est court, très renflé, fendu et garni de verrues ou de tubercules charnus ; le nez est confondu avec les lèvres ; les narines sont rapprochées et font une légère saillie ; le chanfrein est dépourvu de crête ou de feuille membraneuse ; les oreilles sont petites, latérales, isolées ; la membrane interfémorale est très grande ; la queue est de moyenne grandeur, enveloppée en grande partie et libre dans le reste, en dessus de la membrane interfémorale ; la lèvre supérieure est divisée dans son milieu par un profond sillon, ce qui leur a valu quelquefois le surnom de *bec-de-lièvre* ; les ongles des pieds de derrière sont très robustes.

Les Noctilions se trouvent dans les contrées chaudes et boisées de l'Amérique méridionale, telles que le Brésil, le Paraguay, le Pérou, etc. Leurs mœurs n'ont pas été observées ; toutefois, d'après la forme de leurs vraies molaires, on peut conjecturer qu'ils vivent d'Insectes et non de fruits, comme Linnæus le rapporte.

On ne connaît qu'un petit nombre d'espèces de ce genre, et nous prendrons pour type le NOCTILION UNICOLORE, *Noctilio unicolor* Geoffr., *Noctilio americanus* et *leporium* Linné, *Vespertilio americanus rufus* Brisson, etc., qui a la taille d'un Rat, et dont le pelage est d'un roussâtre uniforme, avec les membranes des ailes un peu plus claires. Du Brésil.

On a donné le nom de *Noctilion dogue* à une espèce de Molosse (*voy.* ce mot), et celui de *Noctilion lepture* à une espèce de Taphien. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***NOCTILIONINA** (de *noctilio*, noctilion). MAM. — M. Gray (*Ann. of Phil.* XXVI, 1825) indique sous ce nom une petite subdivision de Chéiroptères, qui comprend le genre Noctilion et quelques autres. *Voyez* ce mot. (E. D.)

NOCTILUCA (*nox*, *noctis*, nuit ; *lucere*, briller, luire). ACAL. ? INFUS. — Genre créé par M. Savigny pour un petit animal marin transparent, globuleux et muni d'une sorte de pédoncule ou de trompe, arrivant quelquefois en quantité prodigieuse sur les côtes de Normandie, où il rend la mer phosphorescente. L'organisation paradoxale de ce petit être, mal observé d'abord, vient d'être l'objet des recherches de M. Doyère, qui lui trouve une certaine analogie avec les Rhizopodes, avec les Gromies, en particulier, quant à la nature glutineuse, homogène de la substance charnue de l'intérieur. Cette substance, ou sarcode, qui n'est ni du tissu cellulaire ni du tissu fibreux, plus ou moins pénétrée de liquide, laisse à l'intérieur des cavités adventives ou vacuoles dans lesquelles sont temporairement logées ou de l'eau salée ou de l'eau avec divers corps étrangers introduits comme aliments par un orifice buccal garni d'un cil vibratile à la base du pédoncule en forme de trompe. Cette même substance entre les lacunes ou vacuoles s'étire incessamment de diverses manières en produisant des cordons, des tractus comparables aux expansions extérieures rhizopodiques des Gromia, mais fixées de part et d'autre à l'enveloppe, qui est membraneuse, assez résistante. On voit d'après cela que les Noctiluques, au lieu d'être des Acalèphes comme on l'avait admis provisoirement, constituent un ordre très voisin des Rhizopodes et des Infusoires péridiniens. En effet, les Péridiniens et les Cérastiens ont aussi une enveloppe résistante, contenant la substance sarcodique entremêlée de vacuoles, et de plus ils ont un ou plusieurs cils vibratiles, comme les Noctiluques. La seule espèce connue, *N. miliaris*, est grosse comme la tête d'une petite épingle. (DUJ.)

NOCTUA. MOL. — Genre proposé par Klein pour des coquilles rangées aujourd'hui

parmi les Cérithes; telles sont les *C. alcus* et *C. lineatum*.

NOCTUA. INS. — *Voy.* NOCTUELLE.

NOCTUA. OIS. — Nom que les anciens donnaient en général aux Chouettes, mais plus spécialement à la Chouette chevêche. G. Cuvier et Savigny en ont fait le nom d'un genre particulier, qui a pour type cette dernière espèce. (Z. G.)

***NOCTUÉLIDES.** *Noctuelides.* INS.—Synonyme de Noctuélites, d'après Duponchel. (E. D.)

NOCTUÉLIENS. *Noctuelii.* INS. —M. E. Blanchard (*Hist. des Ins.* 1845) indique sous ce nom une tribu de Lépidoptères de la grande division des Nocturnes et qui correspond en grande partie aux Noctuélites de Latreille. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NOCTUÉLITES. *Noctuelites.* INS. —Tribu de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, établie par Latreille (*Genera Crust. et Ins.*), qui lui assigne pour caractères : une trompe cornée assez longue, roulée en spirale; des palpes inférieurs terminés brusquement par un article plus mince que le précédent, celui-ci comprimé; antennes sétacées; ailes inférieures, plissées dans leur longueur au côté interne.

Linné, en établissant le genre Phalène (*Systema naturæ*), avait bien compris qu'il ne pouvait exister sans divisions, et lui-même, en formant son groupe des *Phalænæ nocturnæ*, créait presque le genre *Noctua*, qui depuis est devenu la tribu des Noctuélides; mais il y comprenait, en outre, d'autres Lépidoptères, tels que les *Cossus*.

Geoffroy laissa les Noctuelles avec les Phalènes, seulement il en fit la deuxième division de la seconde famille, qui a les antennes filiformes, une trompe et les ailes rabattues, et il y joignit des Écailles, des Callimorphes, des Pyrales et des Phalènes véritables.

Fabricius (*Entomologie systématique*) adopta le genre *Noctua* de Linné, tel qu'il le trouve limité dans la seconde division, et lui donna pour caractères : Palpes comprimés, velus, cylindriques et nus au sommet; trompe allongée, cornée; antennes sétacées; et il y établit cinq familles, fondées sur le port des ailes. Fabricius étant mort avant d'avoir publié son *Systema Glossatorum*, les coupes qu'il pouvait avoir introduites dans cette partie ne sont connues que par un extrait qu'en a donné Illiger, dans le sixième volume de son *Magasin entomologique*.

Olivier (*Encyclopédie méthodique*) décrit quatre cent cinquante-neuf espèces de ce groupe, et il les classe d'après les cinq subdivisions de Fabricius; mais ces divisions ne suffisaient pas pour faciliter les recherches, et il était utile d'établir des coupes plus tranchées.

C'est dans le *Catalogue des Lépidoptères de Vienne* que l'on voit pour la première fois le genre *Noctua*, partagé en de nombreuses coupes. Dans cet ouvrage, le genre est divisé en vingt-cinq familles, qui sont indiquées par des lettres, mais sans nom de division ; leurs subdivisions sont établies sur le port des ailes, le nombre des pattes des chenilles, et souvent sur des différences de couleur.

En 1810, Latreille sépara des Noctuelles le genre *Erebus*, qu'il caractérisa par le dernier article des palpes nu, aussi long que le précédent.

Ochsenheimer, en 1816, dans le Supplément à son *Histoire des Lépidoptères diurnes*, donna aussi un aperçu de sa méthode, où il fit entrer comme genres les coupes établies dans le *Catalogue des Lépidoptères de Vienne*; ceux adoptés par Fabricius, dans son *Systema Glossatorum*, inédit ; ceux que Schranck avait créés dans la *Fauna boica ;* les coupes et les genres indiqués par Hubner, Borchkausen, et autres auteurs, qui l'avaient précédé, et enfin ceux qu'il avait créés lui-même ; et il arriva ainsi à caractériser, d'une manière incomplète, quarante-deux genres, formés aux dépens de l'ancien groupe des *Noctua*.

M. Treitschke, en traitant des Noctuelles dans l'ouvrage d'Ochsenheimer, qu'il était chargé de terminer, adopta tous les genres créés par cet auteur, et en établit lui-même de nouveaux, tels que ceux des *Bryophila*, *Cymatophora*, *Noctua*, *Eriopus*, *Phlogophora*, *Calpe* et *Mamia*, qu'il caractérisa principalement d'après la chenille et les métamorphoses.

Duponchel, en 1834 (vol. VI de l'*Hist. des Papillons d'Europe*), ne partagea les Noctuelles qu'en sept genres (non compris celui des *Erebus*), et il les désigna sous les noms

de *Noctua*, *Cuculia*, *Xauthia*, *Gonoptera*, *Calyptra*, *Plusia* et *Chrysoptera*.

En 1829, M. le docteur Boisduval (*Index methodicus Europæorum Lepidopterorum*) divisa la famille des Nocturnes en un assez grand nombre de tribus, dont les Noctuelles forment les : 7e (*Noctuo-Bombycini*), 8e (*Bombycoidi*), 9e (*Noctuelidii*), 10e (*Plusidi*), 11e (*Catocalidi*), 12e (*Heliotidi*), et 13e (*Noctuo-Phalænidi*). Les genres y sont au nombre de quarante-huit ; ce sont ceux des auteurs antérieurs et quelques nouveaux, tels que ceux des *Asteroscopus*, *Heliophobus*, *Euripla*, *Hilarus*, *Luperina*, *Cerocala* et *Timia*.

Plus tard, M. Treitschke, en donnant un addenda à son ouvrage, remania toute sa méthode ; mais ce remaniement ne consiste que dans le déplacement de quelques espèces extraites d'un genre pour être remises dans un autre ; il donne toutefois comme nouveaux les genres *Cocylia* et *Cleophana*, que, du reste, il ne caractérisa pas.

En 1844, Duponchel, dont nous suivrons constamment la classification qu'il a lui-même adoptée dans ce Dictionnaire, indique (*Catalogue méthodique des Lepidoptères d'Europe, formant le complément à l'Histoire naturelle des Lépidoptères d'Europe*) 12 genres comme devant entrer dans sa tribu des Noctuélides, et il les désigne sous les noms de *Iliria*, Dup. ; *Triphæna*, Treits. ; *Segetia*, Steph. ; *Noctua*, Treits. ; *Opigena*, Boisd. ; *Actebia*, Steph. ; *Chersotis*, Boisd. ; *Agrotis*, Ochs. ; *Charæas*, Steph. ; *Heliophobus*, Boisd. ; *Spælotis*, Boisd. ; et *Rusina*, Steph.

Enfin M. E. Blanchard, en 1845, dans son *Histoire des Insectes faisant partie du Cours d'histoire naturelle* de MM. Didot, a divisé la tribu des Noctuélites, qu'il désigne sous le nom de *Noctuéliens*, en deux familles, subdivisées elles-mêmes en plusieurs groupes, dont voici l'énumération :

1re famille. — NOCTUIDES.

Groupes: Cymatophorites, Acronyctites, Amphipyrites, Noctuites, Hadénites, Orthosites, Xylinites, Calpites, Plusiites, Acontites, Euclidites, Catocalites.

2e famille. — ÉRÉBIDES.

Groupes : Ophidérites, Aganaïtes, Érébites.

Telles sont les nombreuses divisions que l'on a été forcé de faire dans l'ancien genre *Noctua*, dont on connaît aujourd'hui près de 800 espèces. Disons maintenant quelques mots des Noctuelles en général.

Ces Insectes, à leur état parfait, ont des antennes pectinées, dentées ou ciliées dans les mâles, simples ou filiformes dans les femelles ; les palpes dépassent un peu la tête, et leur dernier article est toujours bien distinct ; leur trompe est plus ou moins longue ; le corselet est presque toujours lisse ; l'abdomen est plus ou moins aplati ; les ailes supérieures sont généralement très étroites, et les inférieures, au contraire, sont larges : les premières croisées l'une sur l'autre et recouvrant les secondes, qui sont plissées sous elles dans l'état de repos ; les écailles des ailes sont imbriquées, très serrées et diversement colorées. Les chenilles ont seize pattes : elles sont cylindriques, lisses, sans protubérance, généralement de couleurs sales, d'un aspect tantôt luisant, tantôt velouté ; elles vivent toutes de plantes basses, dont elles rongent, les unes les racines, les autres les feuilles : elles se tiennent toujours cachées pendant le jour, soit sous les feuilles caulinaires, soit sous des pierres, soit dans des trous qu'elles se creusent dans la terre. Les chenilles des Noctuelles sont, comme nous l'avons déjà dit, phytophages ; toutefois on en a vu qui tuaient, non seulement toutes les chenilles qu'elles pouvaient attraper, mais même celles de leur espèce ; elles les saisissaient par le milieu du corps avec leur mâchoire, et les suçaient jusqu'à ce qu'elles n'eussent plus de peau.

Les Chenilles se changent en nymphes quand elles sont parvenues à perdre tout leur accroissement ; pour cette opération, elles cherchent un endroit abrité, soit sous un tas de feuilles mortes, soit sous une écorce d'arbre, soit enfin dans la terre ; elles se filent une coque très légère et se dépouillent de leurs poils, qu'elles lient entre eux avec quelques fils de soie très minces.

Les chrysalides sont lisses, luisantes, cylindrico-coniques, et renfermées dans des coques peu solides, composées entièrement de terre, et plus ou moins profondément enterrées.

Quelques espèces passent l'hiver à l'état de chrysalide, mais le plus grand nombre restent peu de temps dans cet état transitoire.

Les Noctuélites sont des papillons de taille moyenne, ils se trouvent ordinairement dans les bois, les prairies et les jardins où leurs chenilles ont vécu et aux environs des plantes sur lesquelles elles doivent déposer leurs œufs. Presque toutes ces espèces ne volent que vers le coucher du soleil, mais il y en a quelques unes qui sont très agiles pendant le jour et que l'on rencontre sur les fleurs, occupées à chercher leur nourriture.

Les Noctuélites se trouvent répandues dans toutes les parties du monde; l'Europe surtout en possède un très grand nombre d'espèces : nous renvoyons le lecteur qui désirerait s'en faire une idée générale aux genres principaux que nous avons indiqués plus haut et particulièrement à l'article NOCTUELLE. (E. DESMAREST.)

NOCTUELLE. *Noctua*. INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Noctuélites, établi par Fabricius aux dépens du groupe des *Phalæna* de Linné, adopté par tous les entomologistes et qui, principalement dans ces derniers temps, a été partagé en un très grand nombre de groupes, de sorte qu'il est devenu une tribu distincte, et désignée le plus généralement sous le nom de Noctuélites. Nous avons donné des détails sur les anciennes Noctuelles, sur leurs mœurs, leurs métamorphoses, etc., au mot NOCTUÉLITES; nous nous bornerons ici à indiquer le genre *Noctua*, tel qu'il a été restreint par Treitschke et adopté par Duponchel, qui nous sert de guide dans notre travail.

Les Noctuelles sont principalement caractérisées ainsi : Antennes simples à l'œil nu dans les deux sexes; celles des mâles un peu plus grosses et parfois subciliées; palpes dépassant la tête, presque droits, comprimés latéralement; le deuxième article large, sécuriforme; le troisième court, nu, obtus; corselet presque carré, surmonté ordinairement d'une petite crête derrière le collier, qui est peu ou point relevé; abdomen légèrement déprimé, lisse, terminé carrément dans les mâles, et cylindrico-conique dans les femelles; ailes supérieures arrondies au sommet, généralement de couleurs vives et variées, avec les taches ordinaires bien distinctes.

Les Chenilles sont cylindriques, épaisses, non atténuées aux extrémités, rases, veloutées, présentant ordinairement deux séries sous-dorsales de taches noires, dont les deux postérieures plus prononcées. Elles vivent de plantes basses, sous lesquelles elles se tiennent cachées pendant le jour. Leurs chrysalides sont cylindrico-coniques, lisses, enterrées plus ou moins profondément dans des coques de terre ovoïdes, très fragiles.

Les espèces de ce genre, au nombre de trente, d'après Duponchel, sont toutes propres à l'Europe, et la plupart se trouvent même en France. Nous citerons les :

Noctua plecta, Linné, dont les ailes antérieures sont d'un ferrugineux foncé et brillant, avec les deux taches ordinaires, la moitié antérieure de la côte, et un peu au-delà trois petits points blancs; les secondes ailes d'un blanc jaunâtre. De la France méridionale et de l'Italie.

Noctua C nigrum, Linné. Ailes d'un brun foncé assez vif, avec un grand C noir, renversé contre la côte. Des environs de Paris.

Noctua brunnea, Fabr. Les ailes supérieures d'un brun violacé avec des lignes ferrugineuses et les ailes inférieures grises, avec la frange rougeâtre. Des environs de Paris, etc. (E. D.)

* **NOCTULA.** MAM. — M. Charles Bonaparte (*Fauna ital.*) a créé sous ce nom un groupe distinct de Chéiroptères pour y placer la *Noctule*, espèce du genre Vespertilion. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NOCTUO-BOMBYCITES. INS. — Tribu des Lépidoptères, de la grande famille des Nocturnes, créée par Latreille (*Genera Crust. et Insect.*), abandonnée ensuite par ce célèbre entomologiste et reprise dans ces derniers temps par Duponchel, qui lui donne pour caractères : Antennes des mâles très épaisses et striées circulairement, tantôt plus ou moins pectinées et tantôt crénelées; antennes des femelles simples ou filiformes : corselet convexe, arrondi latéralement, souvent velu ou sinueux : pattes de longueur moyenne, ailes en toit déclive dans le repos; les supérieures marquées de lignes transversales nombreuses et ondulées dans la plupart des espèces.

Les Chenilles ont seize pattes : elles sont rases, d'une consistance molle, à peau fine, plus ou moins aplatie en dessous, à tête globuleuse; elles vivent sur les arbres ou les ar-

brisseaux, quelquefois sur les plantes basses, mais toujours renfermées entre des feuilles liées entre elles par des filets de soie. Leurs chrysalides, assez courtes, cylindrico-coniques, sont renfermées soit entre les feuilles, soit dans un tissu léger, ou une coque molle, arrondie, à la surface de la terre.

Les genres placés dans cette tribu par Duponchel sont ceux des *Cymatophora*, *Cleoceris* et *Telhea*. (E. D.)

*NOCTUO-PHALÉNIDES. INS. — Tribu de Lépidoptères, de la grande division des Nocturnes, créée par M. Boisduval (*Index met. Lep.*) et assez considérablement modifiée d'abord par M. Guénée, puis par Duponchel qui lui assigne pour caractères : Antennes tantôt simples ou subpectinées dans les deux sexes, tantôt ciliées dans les mâles seulement; palpes de forme variée dépassant le front; corselet lisse et arrondi; abdomen également lisse, excepté dans le genre *Erastria*; ailes supérieures larges.

On ne connaît qu'un petit nombre de Chenilles de cette tribu ; les unes ont seize pattes et se nourrissent de plantes basses, tandis que les autres n'en ont que quatorze et vivent sur les arbrisseaux. Leur manière de se transformer diffère également.

Duponchel place dans cette division les genres *Phytometra*, *Oratocellis*, *Hœmerosia* et *Erastria*. (E. D.)

NOCTURNES. INS. — Grande division établie par Latreille dans l'ordre des Lépidoptères. *Voy.* ce mot.

NOCTURNES. OIS. — Tribu établie par quelques ornithologistes, entre autres par G. Cuvier et Vieillot, de la famille des Rapaces, comprenant tous les Oiseaux qui chassent et veillent la nuit. Dans les méthodes modernes, on a substitué à ce nom celui de *Strigidées*.

***NODA** (*nodus*, nœud). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Colaspides, des Chrysomélines de Latr., formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 434), qui en énumère 50 espèces américaines. Les types sont : les *Noda luteicornis* F., *tristis* Ol., et *humeralis* Latr. (*Colaspis*). La première espèce est indigène des Antilles, la deuxième des États-Unis, et la troisième de la Nouvelle-Grenade. (C.)

NODDI. OIS. — Division générique établie par G. Cuvier sur la *Sterna flotida* de Linné. *Voy.* STERNE. (Z. G.)

***NODICORNES** (*nodus*, nœud ; *cornu*, corne). INS. — Race d'Hémiptères hétéroptères créée par MM. Amyot et Serville, et comprenant les Coréides et les Rhopalides. *Voy.* ces mots. (E. D.)

***NODOPYGUS.** MYRIAP. — C'est un genre de la famille des Lucidées qui a été établi par M. Brandt dans les *Bulletins de l'académie de Saint-Pétersbourg*, et qui n'a pas été adopté par M. Newport dans sa nouvelle classification des Myriapodes. (H. L.)

NODOSARIA (*nodus*, nœud). MOLL.?, FORAMIN. — Genre de Foraminifères ou Rhizopodes, faisant partie de la famille des Equilatéralidées, la première de l'ordre des Stichostègues de M. Alc. d'Orbigny, et caractérisés par leur coquille libre, régulière, équilatérale, formée de loges arrondies, superposées bout à bout sur un seul axe droit et séparées par des étranglements, et ayant une seule ouverture centrale, ronde à l'extrémité d'un prolongement. Ce genre fut créé par Lamarck pour de petites coquilles qu'il avait d'abord confondues avec les Orthocères et qu'il classait parmi les Céphalopodes. Les Nodosaires offrent quelques unes des plus grandes coquilles parmi les Rhizopodes; la N. RADICULE, *N. radicula*, qui se trouve dans la mer Adriatique est longue de quatre millimètres. (DUJ.)

NODULARIA. BOT. CR. — Link (*in Schrad. Journ.*, 1809, p. 9), syn. de *Lemanea*, Bory. — Genre d'Algues Confervacées, établi par Mertens (*ex Agardh syst.*, XXV). *Voy.* CONFERVACÉES.

NODULARIA. POLYP.?, ALG.? — Dénomination employée d'abord par Imperati pour désigner des espèces de Corallines, toutes noueuses, et depuis lors reprise par Oken pour un genre comprenant à la fois des Tubulaires et diverses Algues calcifères qui doivent cesser d'être rangées dans le règne animal. (DUJ.)

***NODUS** (νωδός, édenté). MAM. — Genre de Cétacés d'après M. Wagler (*Syst. des Amphib.*, 1830). (E. D.)

NOEGGERATHIA (nom propre). BOT. FOSS. — Genre de Palmiers fossiles, établi par Sertnberg (*Tent.* II, t. 20) et décrit ainsi par M. Ad. Brongniart (*Prodr.*, 121):

Feuilles pétiolées, pinnées; folioles obovales, presque cunéiformes, appliquées contre les parties latérales du pétiole, dentées vers leur extrémité, à nervures fines et divergentes. La seule espèce connue, nommée par Thunberg *Næg. foliosa*, a été trouvée dans les terrains houillers.

NOGAGUS. CRUST. — Genre de l'ordre des Siphonostomes, établi et rangé par M. Milne Edwards dans sa famille des Peltocéphales et dans sa tribu des Caligiens. Ce genre, obscurément caractérisé par le docteur Leach et par les auteurs qui l'ont copié, correspond au genre *Ptérygopode* de Latreille et au genre *Dinemetura* de M. Burmeister. Il est caractérisé principalement par la structure des pattes postérieures, lesquelles, au lieu d'être simples et subambulatoires comme chez les Caliges, sont biramées et natatoires comme celles des paires précédentes. D'autres particularités le distinguent aussi des Caliges proprement dits, et des Trébies; ainsi le bouclier céphalique est beaucoup moins développé et les pièces frontales plus petites et plus libres. Le thorax se compose de quatre grands articles bien distincts; et le premier de ces articles, correspondant au second anneau thoracique, le premier anneau étant toujours confondu avec la tête, présente de chaque côté un petit prolongement lamelleux. Enfin, les deux petites lames natatoires qui terminent l'abdomen sont un peu plus développées que chez la plupart des Caligiens. Les trois espèces qui composent cette coupe générique habitent les mers d'Afrique. Le NOGAGUS DE LATREILLE, *Nogagus Latreillei* Leach (*Dict. les Sc. nat.*, tom. 14, p. 536), peut être considéré comme le type de ce genre remarquable; cette espèce a été rencontrée sur la côte d'Afrique. (H. L.)

***NOGRUS**, Eschscholtz, Dejean. INS. — Syn. de *Eunectes*, Erichson, Aubé. (C.)

NOISETIER. *Corylus.* (κόρυλος, coudrier). BOT. PH.— Genre de plantes de la famille des Cupulifères, de la Monœcie polyandrie, dans le système de Linné. Il se compose d'un petit nombre d'espèces ligneuses, dont les dimensions varient depuis celles d'arbrisseaux peu élevés jusqu'à celles d'arbres de taille moyenne; ces espèces croissent dans les parties tempérées de l'Europe et de l'Amérique septentrionale; on en a découvert récemment dans le nord de l'Inde. Leurs feuilles simples, alternes, se montrent après les fleurs; celles-ci sont monoïques. Les *mâles* forment des chatons cylindriques à bractées écailleuses imbriquées sur toutes les faces. Chacune d'elles en particulier présente deux écailles symétriques, soudées par leur base entre elles et à la bractée à la face supérieure de laquelle elles sont placées; le long de la suture de ces deux écailles s'attachent 8 étamines, généralement en deux rangées, à filets simples, très courts, à anthères ovales, uniloculaires, terminées par des soies. Les fleurs *femelles*, groupées en petit nombre, sont entourées d'un involucre 1-2-flore, à 2-5 folioles petites, déchirées, velues, soudées entre elles par leur base; elles présentent: un périanthe à limbe supère, très petit, denticulé, velu; un pistil à ovaire adhérent, biloculaire, dont chaque loge renferme un ovule unique, anatrope, suspendu au haut de la cloison, à 2 stigmates allongés, filiformes. Le fruit est une nucule embrassée par l'involucre très accru et devenu foliacé, tubuleux à sa base, plus ou moins déchiré vers son bord.

L'histoire botanique des Noisetiers cultivés pour leur fruit présente quelque divergence dans les divers auteurs; en effet, les botanistes français, et, en Angleterre, Loudon, etc., les considèrent comme formant une seule espèce, le *Corylus avellana*, tandis que les auteurs allemands, à l'exemple de Willdenow, en font deux espèces distinctes, savoir: les *Corylus avellana* et *tubulosa*. Nous croyons devoir suivre cette dernière manière de voir, et présenter séparément l'histoire botanique de ces deux espèces, que l'on pourrait peut-être considérer, sans inconvénient, comme deux sous-espèces, sauf à réunir ensuite en un seul paragraphe les détails qui se rapportent à leur culture, leurs usages, etc.

1. NOISETIER AVELINIER, *Corylus avellana*, Lin., vulgairement *Noisetier*, *Coudrier*. C'est un grand arbrisseau commun dans les taillis et les haies de presque toute l'Europe, à tiges droites, rameuses, revêtues d'une écorce brunâtre inférieurement, grisâtre sur les rameaux, parsemée de lenticelles qui produisent l'effet de petites taches, pubescente sur les jeunes pousses. Ses feuilles sont pétiolées, ovales, presque arrondies, le plus

souvent en cœur à leur base, acuminées au sommet, doublement dentées, marquées, sur chacune de leurs moitiés, de nervures et de plis parallèles entre eux et obliques sur la côte médiane, pubescentes, à pétiole velu-glanduleux, accompagnées de stipules oblongues-obtuses. Ses chatons mâles naissent par trois ou quatre ensemble; ils atteignent en moyenne près d'un décimètre de longueur; leurs écailles sont obovales-cunéiformes. Le fruit, vulgairement connu sous les noms de *Noisette*, d'*Aveline*, varie beaucoup de grosseur et de forme; généralement il est ovoïde, souvent anguleux, un peu comprimé par les côtés, couvert dans sa partie supérieure d'un léger duvet satiné et roussâtre, embrassé dans un involucre campanulé de même longueur que lui ou un peu plus long, mais toujours ouvert et étalé à son bord qui est denté ou déchiré. Le tégument de sa graine est jaunâtre ou blanchâtre, mais non rouge. On distingue plusieurs variétés de cette espèce, parmi lesquelles nous ne signalerons que les principales.

On donne le nom de *C. A. sylvestris* au type sauvage ou *Coudrier des bois*, qui croît spontanément dans les haies et les taillis. Il se distingue par son fruit de saveur agréable, mais petit et peu abondant, dont on ne tire aucun parti. C'est lui qui a donné naissance à nos variétés cultivées auxquelles les horticulteurs appliquent plus spécialement le nom d'*Avelinier*. Celles-ci sont caractérisées par un fruit plus gros et plus plein, de forme et de dimensions variables, d'où sont venues aux plus connues d'entre elles les noms de *C. A. ovata*, *maxima*, *striata*, *tenuis*, ou à péricarpe mince, etc. L'une de ces variétés les plus remarquables est celle que l'on cultive en Angleterre sous le nom de *C. A. barcelonensis*, et qui a été importée dans ce pays de Barcelone dans le XVIIe siècle. Son fruit est court, ovoïde, un peu comprimé, à péricarpe ou à coque épaisse, très forte, dure et bien remplie. A ces variétés cultivées pour leur fruit il faut en joindre quelques unes que la couleur ou la forme de leurs feuilles et de leur involucre fait admettre parmi les arbrisseaux d'ornement, telles que : le *C. A. crispa*, ou crépu, dont l'involucre est comme frisé; le *C. A. laciniata* ou *heterophylla*, à feuilles laciniées de diverses manieres, le *C. A. purpurea* ou *Noisetier pourpre*, à feuilles rouge foncé ou pourpre, etc.

2. Noisetier franc, *Corylus tubulosa* Willd. Cette espèce que nous admettons ici comme distincte de la précédente et qui, tout au moins, devrait être regardée comme une sous-espèce bien caractérisée, si l'on réunissait les deux, diffère de l'Avelinier par une taille plus haute, par des feuilles plus grandes, plus lisses, surtout par un involucre fructifère beaucoup plus long, qui dépasse fortement le fruit, se prolonge en tube resserré vers son orifice, incisé-denté à son bord. Le fruit lui-même est de forme plus allongée que le précédent. Il présente deux variétés bien caractérisées : l'une à tégument séminal rouge, l'autre à tégument séminal blanchâtre; le péricarpe lui-même participe à cette coloration, car dans la première il est violet foncé, tandis que dans la seconde il est blanc ou tire sur le jaune. L'amande de ces graines est toujours de qualité supérieure à celle des Avelines.

Nous réunirons maintenant les deux espèces précédentes sous le seul nom vulgaire de *Noisetier*, sous lequel on les confond habituellement dans le vulgaire.

La tige du Noisetier n'acquiert pas d'assez fortes proportions pour que son bois puisse servir à des travaux de menuiserie, encore moins de charpente; mais la flexibilité qui distingue ce bois, particulièrement celui des branches, permet d'en faire divers ouvrages rustiques, etc., à la confection desquels il est éminemment propre. Il est tendre, pliant, d'un blanc rougeâtre; d'un grain serré, uni, peu susceptible de poli. Carbonisé, il donne un charbon léger, très bon pour la fabrication de la poudre. Mais le principal avantage que l'on tire de cet arbre consiste dans l'emploi de ses fruits. Déjà il était cultivé abondamment comme arbre fruitier en Italie, du temps des Romains, particulièrement aux environs d'Avellino, dans le royaume de Naples; c'est même de là que lui est venu le nom d'*Avellana*. Aujourd'hui sa culture est encore très étendue en Italie, ainsi qu'en Espagne, dans le midi de la France, et en Angleterre dans le comté de Kent; elle est moins importante dans les autres parties de l'Europe. C'est particulièrement de l'Espagne que le commerce retire une grande quantité de ces fruits ; les principales expéditions ont lieu à

Tarragone ; c'est donc à tort qu'on leur donne habituellement le nom de Noisettes de Barcelone. Ce fruit renferme en abondance une huile qu'on en extrait assez souvent, et dont la qualité est peu inférieure à celle de l'huile d'amandes douces ; l'extraction s'en fait vers le commencement ou dans le milieu de l'hiver ; plus tôt elle est encore peu abondante, plus tard elle est sujette à rancir.

On multiplie le Noisetier de semis et de rejetons ; celles de ses variétés que l'on désire conserver se propagent par marcottes, et celle à feuilles rouges en particulier par greffe. La plantation se fait, sous le climat de Paris, le long d'un mur ; les pieds sont espacés de plusieurs mètres. Douze ou quinze ans après la plantation, les pieds ont acquis une hauteur d'environ 4 mètres, et ils ne s'élèvent pas au-delà. Alors, la vigueur de leur végétation commençant à diminuer sensiblement, on les coupe au pied pour les rajeunir ; les nouvelles pousses se développent avec rapidité et rétablissent bientôt la Noisetterie. En renouvelant cette opération chaque dix ou douze ans, on peut entretenir la plantation pendant environ 100 ans à un degré de vigueur tel qu'elle donne constamment de bons produits.

Outre les deux espèces de Noisetiers qui viennent de nous occuper, il en est quelques autres que l'on cultive fréquemment pour l'ornement des jardins et des parcs, et dont les principales nous arrêteront quelques instants.

3. Noisetier du Levant, *Corylus colurna* Linn. Celui-ci forme un bel arbre de forme pyramidale, qui atteint 15 et 20 mètres de hauteur. Son écorce est blanchâtre et s'enlève par plaques ; ses branches s'étalent horizontalement ; ses feuilles sont grandes, arrondies-ovales, en cœur à leur base, à découpures et dents aiguës, luisantes à leurs deux faces, plus anguleuses et plus douces au toucher que celles des précédents. Son fruit est petit, arrondi, enveloppé par un involucre charnu, épais, très luisant, qui porte extérieurement quelques points glanduleux, partagé en divisions longues, courbes, rapprochées et déchirées elles-mêmes. Le péricarpe de ce fruit est dur et épais ; l'amande de ceux cultivés dans nos climats a peu de saveur ; elle doit cependant être plus savoureuse dans l'Orient, où ces Noisettes sont, dit-on, recherchées. Cette espèce a été portée de Constantinople dans le XVIIe siècle ; elle fut d'abord envoyée à Clusius, qui, trompé sans doute par des renseignements inexacts, lui donna le nom de *Pumilus*. Sa culture est très facile ; elle résiste très bien aux froids auxquels l'expose le climat du nord de la France et de l'Angleterre. On la multiplie aisément par graines, par marcottes et par greffes ; le moyen de propagation le plus employé est la greffe sur le Noisetier Avelinier. Les proportions arborescentes de cette espèce permettent d'utiliser son bois pour des ouvrages plus importants que pour celui des deux précédents. Dans l'Orient on en fait, assure-t-on, de très bons mâts de chaloupes.

4. Noisetier d'Amérique, *Corylus americana*, Walt. Cette espèce, qui habite l'Amérique septentrionale, du Canada jusqu'à la Floride, est l'une des plus petites du genre ; elle forme un arbuste très touffu et arrondi, qui atteint rarement deux mètres de hauteur ; ses feuilles sont en cœur large ; dans nos climats elles tombent au moins un mois avant celles des autres espèces. Son fruit est petit, ovoïde, comprimé ou quelquefois à 3 angles ; il est renfermé dans un involucre prolongé au-delà de lui en un limbe plissé, large et inégalement découpé ; sa surface extérieure porte beaucoup de poils glanduleux à l'extrémité. Ce fruit est plus petit que celui de nos espèces ; on le vend communément sur les marchés des États-Unis ; son amande est un peu sèche, mais elle a un goût fin pour lequel beaucoup de personnes la recherchent. L'espèce se multiplie comme les précédentes.

Enfin nous nous bornerons à nommer une autre petite espèce de l'Amérique septentrionale, le Noisetier cornu, *Corylus rostrata*, Ait., le plus petit du genre, dont le fruit, très peit, occupe le fond d'un involucre prolongé en un long tube. Celui-ci est plus difficile à cultiver que les quatre espèces précédentes ; il demande la terre de bruyère. (P. D.)

NOISETTE. moll. — Nom vulgaire d'une espèce du genre Bulime.

NOISETTE. bot. ph. — Fruit du Noisetier. *Voy.* ce mot.

NOISETTIA. bot. ph. — Genre de la fa-

mille des Violariées, tribu des Violées, établi par H. B. Kunth (*in Humb. et Bonpl.*, *Nov. gen. et sp.*, V, 383, t. 499). Arbrisseaux grimpants de l'Amérique tropicale. *Voy.* VIOLARIÉES. — *Noiseltia*, Mart. et Zuccar., syn. d'*Anchietea*, Aug. Saint-Hil.

NOISILLE ET **NOISILLIER**. BOT. PH. — Noms vulgaires de la Noisette et du Noisetier dans certains cantons du midi de la France.

NOIX. *Nux*. BOT. PH. — Fruit du Noyer (*voy.* ce mot). C'est aussi le nom d'une espèce de fruit un peu charnu, uniloculaire et monosperme. *Voy.* FRUIT.

On a encore donné le nom de *Noix* aux fruits de certaines plantes appartenant à des genres tout différents. Ainsi l'on a appelé :

NOIX D'ACAJOU, la graine de l'*Anacardium* ;

NOIX D'AREC, la graine de l'Arec ;

NOIX DE BANCOUL, le fruit du Bancoulier ;

NOIX DES BARBADES, celui du *Jatropha cathartica* ;

NOIX DE BEN, les fruits du Sésame ;

NOIX DE BENGALE, le Myrobolan citron ;

NOIX DE COCOS, les fruits du Cocotier ;

NOIX D'EAU, ceux de la Mâcre ;

NOIX DE GIROFLE, les fruits du *Ravenala* ;

NOIX D'INDE, les Cocos ;

NOIX ISAGUR, la fève de Saint-Ignace ;

NOIX DE JAUGE, variété de Noix ordinaire très grosse ;

NOIX DE MADAGASCAR, même chose que Noix de Girofle ;

NOIX DE MALABAR, le fruit du *Sterculia Balangas* ;

NOIX DE MARAIS, le fruit de l'*Anacardium* ;

NOIX DE MÉDECINE, le Pignon d'Inde ;

NOIX MÉDICINALE, le fruit du Randier ;

NOIX DE MÉTEL, celui du *Datura metel* ;

NOIX DES MOLUQUES et NOIX VOMIQUE, la graine du Vomiquier, espèce du genre *Strychnos* ;

NOIX PACANE, le fruit du Pacanier, espèce de Noyer ;

NOIX PISTACHE, celui du Pistachier ;

NOIX DE SERPENT, les fruits des Nandhirobes ;

NOIX DE TERRE ou TERRE-NOIX, les racines du *Bunium bulbocastanum* ;

NOIX VOMIQUE, même chose que Noix des Moluques, etc.

NOIX DE GALLE. BOT. PH. — *Voy.* GALLE.

NOIX DE MER. MOLL. — Nom vulgaire du *Bulla ampulla*. On a aussi appelé NOIX FASCIÉE, le *Bulla amplustra*, et NOIX PAPYRACÉE ou MUSCADE, le *Bulla physis*.

***NOLA**. INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, famille des Pyraliens, tribu des Botydes, établi par Leach. Duponchel, qui adopte ce genre (*Pap.*, t. VIII, p. 2, 264, pl. 228, fig. 3 et 4), en décrit 7 espèces, dont la principale est la *Nola palliolalis* Hubn. (*Tinea cucullatella* Linn., Fab., etc.). Les chenilles sont pourvues de quatorze pattes, et se métamorphosent dans une coque papyracée en forme de nacelle. On trouve cette espèce dans toute la France, et principalement aux environs de Paris. (L.)

***NOLANA**. BOT. PH. — Genre unique de la famille des Nolanacées, établi par Linné (*Gen.*, *n.* 193), et dont les principaux caractères sont : Calice campanulé, 5-parti, persistant. Corolle hypogyne, infundibuliforme, à limbe plissé, 5-10-lobé. Étamines 5, insérées au tube de la corolle, saillantes. Ovaires nombreux, insérés sur un disque hypogyne charnu, libres, à 1-6 loges uniovulées. Style basilaire, simple ; stigmate capité. Drupes distincts, charnus, à 1-6 loges monospermes. Graines réniformes, lenticulaires, comprimées. Embryon filiforme, annulaire, entourant un albumen charnu ; cotylédons semi-cylindriques, incombants ; radicule infère.

Les *Nolana* sont des plantes herbacées ou suffrutescentes de l'Amérique méridionale, très semblables aux *Convolvulus*. Leurs feuilles sont alternes, géminées, entières ; les fleurs fixées sur des pédoncules axillaires.

L'espèce principale est la NOLANE ÉTALÉE, *N. prostrata* Linn. f., et Lamk., à fleurs bleues, solitaires et axillaires. Elle est originaire du Pérou. (J.)

***NOLANACÉES**. *Nolanaceæ*. BOT. PH. — Petite famille établie aux dépens des Convolvulacées, et composée uniquement du genre *Nolana*, dont les caractères sont par conséquent ceux de la famille. *Voy.* NOLANA.

NOLINA. BOT. PH. — Genre de la famille des Mélanthacées, tribu des Vératrées, établi par L.-C. Richard (*in Michaux Fl. Bor.*

Amer., I, 207). Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* MÉLANTHACÉES.

NOLINEA, Pers, (*Ench.*, I, 399). BOT. PH. — Syn. de *Nolina*, L. C. Rich.

***NOLLETIA**. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Astéroïdées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXVII, p. 479). Arbrisseaux de la Mauritanie. *Voy.* COMPOSÉES.

***NOLTEA**. BOT. PH. — Genre de la famille des Rhamnées, tribu des Frangulées, établi par Reichenbach (*Consp.* n. 3800). Arbustes de l'Afrique tropicale. *Voy.* RHAMNÉES. — Eckl. (*Msc*), syn. de *Selago*, Lin.

NOMADA (*nomas*, nomade). INS. — Genre d'Hyménoptères, section des Porte-Aiguillons, famille des Mellificiens, créé par Fabricius (*Syst. Entom.*, 1775) et adopté par tous les zoologistes. Il présente pour principaux caractères : Antennes filiformes dans les deux sexes; labre petit, presque demi-circulaire ou en demi-ovale; palpes maxillaires de six articles; corps presque glabre; pieds sans brosses, etc.

Ces Insectes, de moyenne taille, sont ornés de couleurs jaunes ou orangées, disposées d'une manière élégante; ils fréquentent les fleurs et ne vivent pas en société; on les voit voltiger dans les lieux secs et sablonneux où les Andrènes déposent leurs œufs; aussi pense-t-on généralement qu'ils détruisent la postérité de ces Hyménoptères, et celle des autres Apiaires solitaires.

Ce genre renferme un assez grand nombre d'espèces répandues sur presque toutes les parties du monde : toutefois l'Europe en fournit un plus grand nombre. L'espèce la plus connue est la *Nomada ruficornis* Fabr. (*Apis ruficornis* Linné), qui se rencontre communément aux environs de Paris. (E. D.)

NOMADIDES. *Nomadides*. INS. — Division établie parmi les Mellifères. *Voy.* ce mot.

NOMADITES, Peteniz. OIS. — Synonyme de Martin (*Pastor*), Temm. (Z. G.)

NOMADITES. *Nomadites*. INS. — Un des groupes de la famille des Nomadides. *Voy.* MELLIFÈRES.

***NOMALUS**, Ziegler, Dahl, Cat. INS. — Syn. de *Cophosus*, Dej. (C.)

***NOMAPHILA** (νομή, pâturage; φίλος, qui aime). BOT. PH. — Genre de la famille des Acanthacées, tribu des Echmatacanthées, établi par Blume (*Bijdr.*, 804). Herbes de Java et de Timor. *Voy.* ACANTHACÉES.

NOMIA (νόμιος, pastoral). INS. — Genre d'Hyménoptères Porte-Aiguillons de la famille des Mellificiens, créé par Latreille (*Hist. nat. des Ins.*, 1804), et adopté par tous les entomologistes. Très voisins des *Halictus* et des *Sphecodes*, les *Nomia* n'en diffèrent guère que par la languette sétiforme, velue et beaucoup plus longue, et par les pattes postérieures, ayant, dans les mâles, les cuisses et les jambes très renflées.

Ces Hyménoptères se trouvent sur les fleurs; en général ils sont rares. On ne connaît pas leurs mœurs, ni leurs métamorphoses. On ignore s'ils vivent en société ou s'ils sont solitaires; cependant, comme ils ne diffèrent pas beaucoup des Andrènes et des Halictes, et qu'on n'a observé parmi eux que des mâles et des femelles, tout porte à croire qu'ils ont les mêmes mœurs.

Ce genre, peu nombreux en espèces, se trouve dans les contrées chaudes de l'Asie et dans l'Europe méridionale. Nous donnerons pour type, la *Nomia difformis*, Latr., Oliv., *Lasius id.*, Jur., propre au midi de la France et à l'Italie. (E. D.)

NOMISMA, DC. (*Prodr.*, I, 175). BOT. PH. — *Voy.* THLASPI, Dillen.

NOMISMIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Euphaséolées, établi par Wight et Arnolt (*Prodr.*, I, 236). Herbes des régions tropicales du globe. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

NOMEUS. POISS. — Nom scientifique donné par Cuvier au genre Pasteur.

NOMIOPUS (νόμιος, pastoral; ποῦς, pied). INS. — M. Westwood (*in Stephens Catal.*, 1829), indique ainsi un genre d'Hyménoptères de la famille des Proctotrupiens. (E. D.)

***NOMIUS** (νόμιος, qui a rapport aux troupeaux). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Brachinites, établi par Laporte de Castelnau (*Études entomologiques*, p. 145. *Hist. nat. des An. art.*, tom. 2, p. 49). Le type, le *N. græcus*, est supposé provenir d'Orient. (C.)

***NOMIUS** (nom mythologique). INS. — Genre de Coléoptères subtétramères (Trimères Aphidiphages de Latreille) créé par Mulsant (*Histoire naturelle des Coléoptères*

de France, 1846, p. 213). L'auteur lui donne pour type le *N. cruentatus* M., espèce qui a été trouvée aux environs de Berlin. (C.)

*NOMOCHLOA (νομή, plumage; χλοή, herbe). BOT. PH. — Genre de la famille des Cypéracées, tribu des Rhynchosporées, établi par Palisot de Beauvois (*ex Lestiboud. Cyperac.*). Plantes de l'Amérique tropicale et des régions chaudes de l'Amérique septentrionale.

L'aspect du fruit a conduit à la répartition des espèces de ce genre en deux sections, nommées : *Nomochloa*, Nees : Caryopse mucronulé; *Pleurostachys*, Brongn. : Caryopse obtus.

*NONAGRIA. INS — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, famille des Noctuéliens, tribu des Leucanides, établi par Ochsenheimer aux dépens des *Noctua* de Linné et Fabricius. Il présente pour caractères principaux : Corps allongé ; antennes assez épaisses, crénelées dans les mâles ; palpes dépassant le front ; thorax lisse, ovalaire ; ailes allongées ; abdomen long.

M. Boisduval (*Gen. et index method. Europ. Lepid.*) rapporte à ce genre 14 espèces, toutes européennes, et dont les chenilles habitent les endroits marécageux, et vivent cachées dans les tiges des Graminées et des Cypéracées.

La principale espèce, *Non. Typhæ*, Ochs. (*Noctua Typhæ* Hubn., Esp. ; *Noctua, arundinis*, Fab.), se trouve communément en France et dans le nord de l'Europe. Sa chenille vit dans l'intérieur des tiges de la Massette. (L.)

NONATELIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Cofféacées-Guettardées, établi par Aublet (*Guian.*, I, 182, t. 72). Petits arbrisseaux de la Guiane. *Voy.* RUBIACÉES.

NONIONA. MOLL.?— Genre proposé par Montfort pour de petites coquilles comprises dans le genre *Nonionina*. (Duj.)

NONIONINA. FORAMIN.? — Genre de Foraminifères ou Rhizopodes, établi par M. Alc. d'Orbigny et faisant partie de sa famille des Nautiloïdes, dans l'ordre des Hélicostègues Il est caractérisé par sa coquille équilatérale, enroulée en spirale dans un même plan et formée de loges simples contiguës, avec une seule ouverture en fente transversale contre le retour de la spire. L'espèce type, *N. umbilicata*, avait été décrite par Soldani sous le nom de *Nautilus globulus* ; elle se trouve dans la Méditerranée et dans la mer Adriatique. (Duj.)

NONNAT. POISS. — Nom donné aux jeunes Poissons du genre Athérine. *Voy.* ce mot.

NONNEA. BOT. PH. — Genre de la famille des Aspérifoliées, tribu des Anchusées, établi par Medicus (*Philosoph. bot.*, I, 31). Herbes de l'Europe et de l'Asie. *Voy.* ASPÉRIFOLIÉES.

NONPAREILLE. BOT. PH. — Nom donné à une variété de Pomme.

NOPAL. BOT. PH. — Syn. de *Cactus*. *Voy.* OPONTIACÉES.

NOPALÉES. *Nopaleæ*, DC. (*Théorie élément.*, 216). BOT. PH. — Synonyme d'Opontiacées, Juss. *Voy.* ce mot.

*NOPS. ARACH.— Genre de l'ordre des Aranéides, de la tribu des Araignées, établi par M. Mac-Leay, et ainsi caractérisé par ce savant : Yeux au nombre de deux, égaux entre eux, placés sur une ligne transverse, et reculés sur le derrière du céphalothorax ; lèvre plus longue que large, arrondie à son extrémité ; mâchoires à côtés parallèles, entourant la lèvre, coupées obliquement à leur côté interne ; pattes allongées, la quatrième paire la plus longue, l'antérieure ensuite, la troisième la plus courte. Tels sont les principaux caractères de ce genre remarquable, qui se distingue de tous les autres par les yeux, et surtout par la manière dont ces organes, qui ne sont qu'au nombre de deux, sont placés ; il en diffère encore par la forme de son céphalothorax et de son abdomen ; cependant c'est avec les genres des *Dysdera*, des *Scytodes* et des *Deris*, que cette ancienne coupe générique a le plus d'affinité. De plus, les *Nops* se trouvent comme les Araignées qui composent ces genres, c'est-à-dire qu'ils se tiennent sous les pierres et dans les intervalles resserrés, cachés ou obscurs. La seule espèce connue est le NOPS GUANABACOA, *Nops guanabocoæ* (Mac-Leay, *Ann. of natur. history*, 1838, t. II, p. 2). C'est dans l'archipel d'Amérique, à Cuba, et dans un lieu nommé Guanabacoa, que cette Aranéide a été rencontrée. (H. L.)

NORANTEA. BOT. PH. — Genre de la

famille des Marcgraviacées, établi par Aublet (*Guian.*, I, 554, t. 220). Arbres et arbrisseaux de la Guiane et du Brésil. *Voy.* MARCGRAVIACÉES.

***NORBANUS.** INS. — Genre d'Hyménoptères, de la famille des Chalcidiens, créé par M. Walker (*Ann. soc. ent. de Fr.*, 2e série, t. I, 1843, et comprenant plusieurs espèces américaines. (E. D.)

***NORMAUX.** *Normalia.* CRUST.—Latreille désigne sous ce nom, dans l'ordre des Isopodes, une section de Crustacés qui renferme les Cymothoadiens et les Sphéromiens. (H. L.)

***NORNA**, Wahlenb. (*Flor. suec.*, 561). BOT. PH. — Syn. de *Calypso*, Salisb.

NORONHIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Oléacées-Oléinées, établi par Stadtmann (*ex Thouars Gen. Madagasc.*, n. 24). Arbustes de Madagascar et de la Mauritanie. *Voy.* OLÉACÉES.

***NOROPS** (νώρωψ, brillant). REPT.—Genre de la famille des Iguaniens, établi par Wagner pour une espèce de la Guyane. Il a pour caractères, d'après MM. Duméril et Bibron : Peau du dessous du cou formant un pli saillant disposé en une sorte de petit fanon non dentelé; point de dents palatines, ni de pores fémoraux; quatrième doigt des pieds de derrière plus long que le troisième; écailles du corps carénées, en partie imbriquées; celles des flancs beaucoup plus petites que celles du dos et du ventre; queue médiocre, non préhensile, privée de crête, ainsi que le dos.

L'espèce type de ce genre est l'*Anolis aurata* de Daudin. (P. G.)

***NOROPS.** INFUS.? SYSTOL. — Genre de Rotateurs ou Systolides, proposé par M. Ehrenberg, qui depuis a changé ce nom en celui de *Triophthalmus*. Il fait partie des Polytroques nus de la famille des Hydatinés. (DUJ.)

NORTA, DC. (*Syst.*, II, 458; *Prodr.* I, 190). BOT. PH. — *Voy.* SISYMBRIUM, Linn.

NORTENIA, Thouars (*Gen. Madagasc.*). BOT. PH. — Syn. de *Torenia*, Linn.

NOSODENDRON (νόσος, maladie; δένδρον, arbre). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Byrrhiens, créé par Latreille (*Genera Crustac. et Ins.*, t. II, p. 43), et ainsi caractérisé : Menton entièrement découvert, très grand, en forme de bouclier; antennes terminées brusquement en massue courte, perfoliée, de 3 articles. Le type, le *N. fasciculare* (*Sphæridium*) de F., espèce de France, se développe, ainsi que sa larve, dans les plaies des vieux ormes et des marronniers d'Inde. Deux autres espèces américaines rentrent dans ce genre. L'une est originaire des États-Unis, et l'autre de la Guadeloupe. La larve du *N. fasciculare* est molle, blanchâtre; son corps est formé d'anneaux raboteux, et muni sur les côtés de poils raides; la tête est écailleuse et armée de deux mâchoires très fortes. L'Insecte se tient constamment dans les plaies des arbres, et se trouve vers le milieu du printemps. (C.)

***NOSODERMA** (νόσος, maladie; δέρμα, peau). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Blapsides, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 207), qui en énumère 5 espèces américaines : les *N. inæquale*, *echinotum*, *confusum*, *morbillosum* Dej., et *dentatum* Chv. La première est des États-Unis, la seconde de l'île de Cuba, et les trois autres proviennent du Mexique. Le Brésil et la Colombie ont aussi des représentants de ce genre. Le corps de ces Insectes est dur, presqu'à l'égal de la pierre. Les *Nosoderma* attaquent les racines des arbres. Solier a adopté ce genre, qu'il comprend dans ses Collaptérides et dans sa tribu des Zophérites (*An. Soc. Ent. de Fr.*, t. X. p. 31). (C.)

NOSOPHLOEUS (νόσος, maladie; φλοίος, écorce). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par M. L. Dupont (*Mag. de zool.*, 1836, pl. 147) et adopté par Serville (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, t. 3, p. 35). Ce genre fait partie de la tribu des Trachydérides de M. Dupont. Le type, le *N. coccineus* Dup., est originaire des provinces méridionales du Brésil. (C.)

NOSTOC, Vaill. (*Bot. Paris.*, 144). BOT. CR. — Champignons. Syn. de *Tremella*, Dill.

NOSTOC, Vauch. (*Conf.*, 203, t. 16). BOT. CR. — Algues. Syn. d'*Undina*, Fries.

NOSTOCINÉES. *Nostocineæ.* BOT. CR. — Groupes d'Algues établi par Agardh (*Syst.*, XV), et qui fait partie des Chaodinées, petite famille ainsi désignée par M. Bory de Saint-Vincent. *Voy.* CHAODINÉES.

NOTACANTHE. *Notacanthus* (νῶτος, dos; ἄκανθα, épine). POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Scombéroïdes, établi par Bloch et adopté par MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. VIII, p. 465). Les Notacanthes ont des épines libres au lieu de dorsale, des épines libres en avant de l'anale, une longue anale unie à la caudale, de petites écailles ovales, un museau proéminent. Ces différents caractères ont fait classer ces Poissons par les auteurs cités plus haut, auprès des Mastacembles et des Rhynchobdelles, dont ils diffèrent cependant par la présence de ventrales placées fort en arrière des pectorales.

Ce genre ne renferme encore qu'une seule espèce, NOTACANTHE NEZ, *Notac. nasus* Bl., dont on ignore la patrie.

NOTACANTHES. *Notacantha*. INS. — Famille de l'ordre des Diptères brachocères, établie par Latreille (*Fam. du règne anim.*). M. Macquart, qui a adopté cette famille (*Diptères*, *Suites à Buffon-Roret*, I, 220), la caractérise ainsi : Trompe ordinairement retirée dans la bouche ; lèvres terminales épaisses ; palpes souvent de trois articles, troisième ordinairement globuleux. Troisième article des antennes annelé ; style nul ou apical. Écusson le plus souvent muni de pointes. Abdomen ordinairement de cinq segments distincts. Trois pelotes aux tarses. Cellule marginale des ailes ordinairement nulle ou confondue avec la stigmatique ; deuxième sous-marginale souvent petite : ordinairement cinq postérieures rayonnant autour de la discoïdale.

M. Macquart (*loc. cit.*) avait d'abord divisé la famille des Notacanthes en trois tribus, mais la découverte de nouvelles espèces exotiques présentant quelques détails d'organisation tout-à-fait spéciaux, ont nécessité, pour elles, la formation d'une tribu particulière. Ainsi, les Notacanthes se trouvent actuellement répartis en quatre tribus, qui sont : Acanthomérides, Sicaires, Nylophagides et Stratiomydes. *Voy.* ces mots, pour les caractères spéciaux à chacune de ces tribus, et l'énumération des genres qu'elles renferment.

Les habitudes des Notacanthes sont aussi variées que leur organisation. Les uns vivent dans les bois, posés sur le tronc des arbres ; d'autres sur le feuillage ou les fleurs des prairies et dans les lieux aquatiques. Les femelles déposent leurs œufs, tantôt dans le terreau ou dans les ulcères des arbres, tantôt dans les bouses, quelquefois dans les eaux. Les larves, dont l'organisation diffère même chez les Insectes de la même tribu, trouvent, dans ces diverses situations, les aliments nécessaires à leur développement. Lorsqu'elles passent à l'état de nymphe, la peau sert de coque sans changer de forme. *Voy.* pour plus de détails les noms des tribus cités dans cet article. (L.)

***NOTACANTHINA** (νῶτος, dos ; ἀκάνθιον, petite épine). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Musciens, tribu des Muscides, groupe des Ortalidites (Ortalidées, Macq.), établi par M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon* de Roret), qui n'y comprend qu'une seule espèce (*Notac. bispinosa* Macq. (*Scatophaga id.* Fab., *Tetanocera id.* Wied.), de l'Amérique méridionale.

***NOTAMIA**. POLYP. — Nom de genre proposé par M. Fleming pour des espèces de Cellaires, dont M. Savigny avait fait le genre *Gemellaria*, que M. de Blainville a changé en *Gemicellaria*, et que Lamouroux nomma *Loricaria*, après l'avoir d'abord réuni à ses *Crisia*. Le type de ce genre est la *Sertularia loriculata* de Linné. *Voy.* GÉMICELLAIRE. (DUJ.)

***NOTAPHUS**. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Subulipalpes, formé par Mégerle, et dont Dejean a fait sa quatrième division de ses *Bembidium* (*Species général des Coléoptères*, tom. V, pag. 63, *Cat.*, troisième édition, pag. 57). Cet auteur y rapporte 13 espèces : 7 sont originaires d'Europe, 4 d'Amérique, 1 est d'Asie et 1 d'Afrique. On doit considérer comme en étant les types les *N. majus* Ghl., *ustulatus* F., et *dorsalis* Say. (C.)

NOTARCHE. *Notarchus*. MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes, de l'ordre des Tectibranches et faisant partie de la famille des Aplysiens avec les Aplysies et les Bursatelles, dont il se rapproche beaucoup. En effet, les Notarches sont en quelque sorte des Aplysies à deux tentacules, ayant le manteau plus serré et le pied extrêmement étroit, terminé en avant par une double lèvre. C'est

Cuvier qui institua ce genre et qui lui assigna la place qu'il doit conserver parmi les Tectibranches. M. de Blainville admit ce genre, mais il le plaça avec les Aplysies dans son ordre des Monopleurobranches. La seule espèce décrite a été nommée le NOTARCHE DE CUVIER. (DUJ.)

NOTARIS, Germar. INS. — Synonyme d'*Erirhinus*, Schœnherr. (C.)

***NOTARISIA**, Colla (*in Mém. acad. Turin*, XXXIX, 53, t. 75). BOT. CR. — Syn. de *Plagiochila*, Nees et Montagne.

NOTASPIS. ARACH.—Synonyme d'*Oribata*. *Voy.* ce mot. (H. L.)

NOTELÆA. BOT. PH. — Genre de la famille des Oléacées-Oléinées, établi par Ventenat (*Choix*, 425). Arbustes de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* OLÉACÉES.

NOTENCÉPHALE *Notencephalus* (νῶτος, dos; ἐγκέφαλος, encéphale). TÉRAT.—Genre de Monstres unitaires, de l'ordre des Autosites, de la famille des Exencéphaliens. *Voy.* ce dernier mot.

***NOTEROPHILA** (νοτερός, humide; φίλος, qui aime). BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées, tribu des Rhexiées, établi par Martius (*Nov. gen. et spec.*, III, 110, t. 254). Herbes des eaux marécageuses du Brésil. *Voy.* MÉLASTOMACÉES.

NOTERUS (νοτέρος, humide). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Hydrocanthares, tribu des Dytiscides, créé par Clairville (*Entomologie helvétique*, t. 2, p. 224, pl. 32) et adopté par Aubé (*Species général des Coléoptères*, t. VI, p. 397), qui en énumère les 3 espèces suivantes : *N. crassicornis* Mull., *sparsus* Marsh. et *lævis* Dej. Les 2 premières se rencontrent aux environs de Paris et la 3e dans le midi de la France. M. Hope rapporte à ce genre le *Dyt. semipunctatus* de F. Chez ces Insectes l'écusson est caché et le prosternum se termine postérieurement en forme de spatule étroite. (C.)

***NOTEUS** (νότιος, humide). INFUS.? SYSTOL. —Genre de Systolides ou Rotateurs établi par M. Ehrenberg dans sa famille des *Brachionæa*, pour le *Brachionus Bakeri* de Müller, qui diffère des autres espèces de vrais Brachions, parce qu'il n'a pas le point rouge oculiforme que M. Ehrenberg prend pour un œil. Cette espèce, nommée aussi *B. capsuliflorus* par Pallas, *B. quadridentatus* par Hermann, et *B. octodentatus* par M. Bory de Saint-Vincent, est longue de 22 à 44 centièmes de millimètre; sa carapace, dont la longueur est moitié moindre, est rude, granuleuse, réticulée au milieu, avec six pointes en avant, dont deux au milieu plus longues et courbées; elle a en outre deux longues épines latérales en arrière, et un prolongement bifide au-dessus de la queue. On la trouve dans les eaux douces de l'Europe tempérée et septentrionale. (DUJ.)

NOTHA (νόθος, bâtard). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Akisites, attribué par Dejean à Eschscholtz et que nous ne trouvons pas publié. Le type, le *N. gibbosa* de l'auteur, est originaire de la Californie. (C.)

***NOTHERODIUS**, Wagler. OIS. — Synonyme d'*Aramus*, Vieill. (Z. G.)

NOTHITES. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXV, 163). Herbes de l'Amérique tropicale. *Voy.* COMPOSÉES.

NOTHIUM, Lindl. (*Orchid.*, 142). BOT. PH. — *Voy.* MAXILLARIA, Ruiz et Pavon.

NOTHOLÆNA. BOT. CR. — *Voy.* NOTOCHLÆNA.

***NOTHOSAURUS** (νόθος, bâtard; σαῦρος, lézard). REPT. FOSS. —Genre créé par M. de Münster (*Almanach minéralogique*, 1834), pour un reptile, dont les débris se rencontrent dans le muschelkalk de Wurtemberg et de la Lorraine. Les animaux de ce genre offraient de l'analogie, par la forme de leurs vertèbres et de leurs membres, et par leur long cou, avec les Plésiosaures, et par la forme et la composition de leur tête avec les Tortues. Les dents des Nothosaures, généralement petites, sont coniques, striées, légèrement infléchies en dedans et en arrière, et implantées dans des alvéoles séparés. Relativement à leur grandeur, elles sont de trois sortes; celles des intermaxillaires et de la partie antérieure de la mâchoire inférieure sont plus grosses et plus longues que celles des maxillaires et de la mâchoire inférieure qui leur correspondent; et entre ces dernières et les premières existent, de chaque côté des deux mâchoires, une ou deux dents beaucoup plus grosses et plus longues, qui font l'office de canines. Les Nothosaures ne paraissent pas avoir at-

teint une taille aussi grande que les Enaliosauriens. Plusieurs autres genres du Trias, tels que les Conchiosaures, les Dracosaures, les Simosaures et les Pistosaures, montrant dans la composition de leur tête un rapprochement très sensible avec les Tortues, et particulièrement avec les Trionyx, nous pensons qu'il serait peut-être bon de les réunir en une même famille, sous le nom de *Chélyosauriens*.

M. de Münster distingue trois espèces de Nothosaures, qui sont les *Not. giganteus*, *mirabilis* et *venustus*. (L...D.)

NOTHRIA, Berg. (*Cap.*, 171, t. I, fig. 2). BOT. PH. — Syn. de *Frankenia*, Linn.

***NOTHRODES** (νωθρώδης, lent). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Otiorhynchides, établi par Erichson (*Archiv. fur naturgeschichte* 1842, pag. 192). L'espèce type, *N. languidus* de l'auteur, est originaire de la Nouvelle-Hollande. (C.)

NOTHRUS. ARACH. — Synonyme d'*Oribata*. *Voy.* ce mot. (H. L.)

***NOTHURA**, Wagler. OIS. — Synonyme de *Crypturus*, Illiger. *Voy.* DINAMON. (Z. G.)

NOTHUS (νόθος, bâtard). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des OEdémérites, formé par Ziegler et adopté par Dejean (*Cat.*, 3e édit., pag. 249) et par Latreille (*Règne animal de Cuvier*, t. 5). 3 espèces rentrent dans ce genre : les *N. clavipes* Még., *bipunctatus* Ill., (*Præustus* Ol.), et *Uralensis* Mots. Les premières sont originaires de France et de Hongrie; la troisième se trouve dans la Russie méridionale. (C.)

***NOTICASTRUM**. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, établi par De Candolle (*Prodr.*, V, 279). Herbes du Chili. *Voy.* COMPOSÉES.

***NOTIDOBIA** (νοτίς, humidité; βιόω, je vis). INS. — M. Stephens (*Illust. brit. Ent.* 1826) indique sous cette dénomination un genre de Phryganiens. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***NOTIOBIA** (νοτία, humidité; βίοω, je vis). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Simplicipèdes, créé par Perty (*Delectus animalium art.*, p. 13, pl. 3, f. 8). Le type, la *N. nebrioides* Perty, est indigène du Brésil. (C.)

***NOTIODES** (νοτιώδης, humide). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, établi par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculionid. syn.*, 7, 2, 183) et qui se compose de 4 espèces des États-Unis : *N. limatilus*, *nigrirostris* Schr., *apiculatus* Say et *egenus* Dej. (*Bagous*). Ces Insectes, très semblables aux Bagous, s'en distinguent par un funicule composé seulement de 6 articles, par un corselet non canaliculé en dessous et par des tibias armés d'un seul petit ongle. (C.)

***NOTIONOMUS** (νοτία, humidité; νομός, demeure). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, créé par Erichson (*Archiv. fur naturg.*, 1842, p. 197, 131). Le type, *N. australis* Er., est originaire de la Nouvelle-Hollande. (C.)

NOTIOPHILUS, Schœnherr. INS. — Syn. de *Notiodes* du même auteur. (C.)

NOTIOPHILUS (νοτία, humidité; φίλεω, j'aime). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Simplicipèdes, formé par Duméril et adopté par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. 2, pag. 277), qui en énumère quatre espèces; les *N. aquaticus*, *bipunctatus* F., *quadripunctatus* et *geminatus* Dej. Les trois premières se rencontrent aux environs de Paris et la quatrième est propre à la Barbarie. Indépendamment de ces espèces, on doit considérer comme faisant partie du genre les suivantes : *N. punctulatus* Westmaël, *marginatus* Géné, *tibialis*, *palustris* New., *fulvipes* Mots., *rufipes* Reysham, *sylvaticus* et *semiopacus* Esch. Les cinq premières appartiennent à l'Europe et les deux dernières à l'Amérique septentrionale occidentale. M. Waterhouse a publié une monographie des espèces de *Notiophilus* propres à l'Angleterre. (C).

NOTIOSPHAGE, Benth. (*Labiat.*, 309). BOT. PH. — *Voy.* SALVIA, Linn.

***NOTIPHILA** (νοτία, humidité; φίλος, qui aime). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Musciens, tribu des Muscides, sous-tribu des Hydromyzides de M. Macquart, établi par Fallen et Meigen. M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon* de Roret) en cite et décrit 8 espèces, qui habitent la France et l'Allemagne dans les lieux humides.

NOTOBASIS (νότος, humidité; βάσις, racine). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXV, 225; XXXV, 170). Herbes des régions méditerranéennes. *Voy.* COMPOSÉES.

***NOTOCERA** (νῶτος, dos; κέρας, corne). INS. — MM. Amyot et Serville (*Hémiptères des Suites à Buffon* de Roret) indiquent sous ce nom un genre d'Hémiptères Homoptères de la famille des Membraciens, et qui ne comprend qu'une seule espèce, le *Centrotus cruciatus* Fabr., de Cayenne. (E. D.)

NOTOCERAS (νῶτος, dos; κέρας, corne). BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, tribu des Arabidées, établi par R. Brown (*in Aiton Hort. Kew.*, 2e édit., IV, 117). Herbes de la Sibérie. *Voy.* CRUCIFÈRES.

***NOTOCHÆTE** (νῶτος, dos; χαίτη, crin). BOT. PH. — Genre de la famille des Labiées, tribu des Stachydées, établi par Bentham (*Labiat.*, 635). Herbes du Népaul. *Voy.* LABIÉES.

NOTOCHLÆNA ou mieux **NOTHOLÆNA** (νοθος, faux; χλαῖνα, couverture). BOT. CR. — Genre de la famille des Fougères, tribu des Polypodiacées, établi par Rob. Brown (*Prodr.*, 146), et caractérisé principalement par les sporanges, disposés en sores linéaires, marginaux, continus ou interrompus, et voilés par les poils de la fronde; il n'y a pas d'indusie.

Les *Notochlæna* sont des Fougères à tige herbacée, courte; à frondes simples, pinnées ou tri-pinnées, hirsutées. Elles croissent en abondance dans les régions tropicales du globe.

***NOTOCLEA**, Marsham. INS. — Synonyme de *Paropsis*, Olivier. (C.)

***NOTOCORAX** (νοτία, humidité; κόραξ, corbeau). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Opatrides de Hope, formé par Dejean (*Cat.*, 3e édit., p. 212) avec l'*Opatrum Javanum* de Wied. (C.)

NOTOCORDE (νῶτος, dos; χορδή, corde). ANAT. — La notocorde est un organe en forme de filament ou de cordon, d'abord cylindrique, puis toruleux, de structure celluleuse, d'origine embryonnaire ou blastodermique. Il apparaît dans le grand axe de la *tache* ou *aire embryonnaire des animaux vertébrés seulement*, dans l'épaisseur du tissu de celle-ci, en même temps à peu près que la gouttière ou ligne primitive dont il occupe le fond et toute la longueur, avant toute trace de vaisseaux.

Cet organe a été appelé *corde dorsale* ou *spinale*, *chorda dorsalis* (BAER, *Entwickelungsgeschichte der Thiere*, Kœnigsberg, 1828, in-4°; 1er Theil, p. 15, et 2er Theil, p. 208; — et BURDACH, *Physiologie, Développement des oiseaux*, traduction française, Paris, 1838; in-8°, t. III, p. 208); *corde de substance molle* que les vertèbres entourent comme des anneaux chez l'esturgeon, le polyodon, la chimère, la lamproie, etc... (CUVIER, *Anatomie comparée*, 1800); *chorde* ou *corde dorsale* et *cordon gélatineux de la colonne vertébrale*, de divers auteurs; *corde vertébrale* (VALENTIN, BISCHOFF, etc.) et *notocorde* (Richard OWEN, *Principes d'ostéologie comparée*, Paris, 1855; in-8°, p. 181).

Description générale de la notocorde. — La corde dorsale est terminée en pointe mousse à ses deux bouts chez les poissons, les batraciens et les reptiles. Son extrémité antérieure, un peu plus grosse que l'autre, et finissant en pointe plus mousse, s'avance jusqu'au niveau du milieu de la base du crâne chez ces animaux. L'autre extrémité correspond au bout de la queue. La partie antérieure s'atrophie au niveau de la base du crâne dans tous ces animaux, et ne se retrouve qu'à partir de la deuxième vertèbre cervicale, chez ceux qui conservent des restes de la notocorde pendant toute la vie, tandis que l'autre extrémité se retrouve entre les deux dernières vertèbres.

Chez l'*Amphioxus*, l'extrémité céphalique de la notocorde, également un peu renflée, se termine en pointe mousse assez près du tégument du bout antérieur du corps, en dépassant le renflement cérébral de presque toute la longueur de cette partie renflée. Son extrémité postérieure, après s'être amincie un peu, se termine en pointe mousse au niveau même de la terminaison postérieure de la moelle épinière, et plus près encore de la face profonde du tégument que sa partie antérieure.

Baer (dans Burdach, *loc. cit.*, 1838 t. III, p. 208, et *Entwickelungsgeschichte*, Kœnigsberg, 1828, in-4°, p. 15) s'exprime ainsi, à propos du développement des oi-

seaux : « Avec les lames dorsales se forme encore une autre partie que je nomme *corde dorsale ou spinale*. C'est une bandelette qui suit l'axe de la colonne vertébrale future, et, par conséquent, de l'embryon entier. Elle se compose d'abord d'une simple *série de globules foncés en couleur* qui sont plus serrés du côté de l'extrémité antérieure, et plus écartés les uns des autres à l'extrémité postérieure. Elle acquiert ensuite plus d'épaisseur et de solidité parce que le nombre des globules qui la constituent va toujours en augmentant. L'extrémité antérieure prend de bonne heure la forme d'un bouton arrondi, beaucoup plus épais, de sorte que, dès la fin du premier jour, la corde dorsale ressemble à une épingle très-déliée, munie d'une petite tête. Elle conserve aussi cette apparence plus tard, tout en devenant peu à peu plus forte et en se courbant comme l'embryon entier. Cette corde correspond évidemment à la colonne cartilagineuse qui se trouve pendant toute la vie dans le rachis de quelques poissons cartilagineux. Dans le poulet aussi, de même que chez ces derniers, les corps vertébraux s'appliquent autour du cylindre, de sorte que, jusqu'à la moitié du développement, époque à laquelle celui-ci devient peu à peu plus fort, on peut le retirer des corps vertébraux comme un ruban... Or, la corde dorsale est ce que tous les observateurs qui prétendent avoir vu la moelle épinière de très-bonne heure ont pris pour cet organe ; car il n'y a aucune trace de moelle épinière comme corps solide avant la soudure des lames dorsales.»

La notocorde ne se trouve pas à proprement parler au fond de la gouttière primitive, comme semblent l'indiquer quelques auteurs, elle apparaît en même temps que débute la formation du sillon primitif et elle est séparée du fond de celui-ci : 1° par la rangée la plus externe des cellules du blastoderme ; 2e par une double ou triple rangée de cellules et de noyaux libres, notablement différents des cellules de la rangée précédente. L'étude de l'évolution ultérieure de cette deuxième rangée montre que c'est de celle de ses portions qui repose sur la notocorde (avec interposition d'une mince couche de substance amorphe) que dérive le système nerveux central. De chaque côté de la notocorde se trouve un amas ou feuillet plus épais que les deux premiers, d'abord encore formé de cellules embryonnaires, mais déjà mélangé de noyaux embryoplastiques lors de l'apparition de la notocorde (chez les mammifères du moins), et bientôt entièrement composé de ces noyaux, avec un peu de matière amorphe interposée.

Sur beaucoup de mammifères, mais non sur tous, la notocorde est légèrement renflée en massue à son extrémité céphalique, qui s'étend jusqu'au niveau des vésicules auditives, à la place qu'occupera le cartilage de l'apophyse basilaire de l'occipital, immédiatement en arrière de celle qui sera occupée par le cartilage du corps du sphénoïde. Un peu aminci à son extrémité postérieure ou caudale, cet organe forme un cordon parfaitement cylindrique et d'une épaisseur qui reste à peu de chose près de 5 centièmes de millimètre dans toute sa longueur, quand son extrémité céphalique n'est pas un peu renflée, comme sur le mouton.

Le corps cartilagineux de l'apophyse basilaire, celui de l'apophyse odontoïde et celui de chaque vertèbre naissent autour de la corde dorsale comme centre, de telle sorte que jusqu'à l'époque de l'ossification du corps des vertèbres, tous ces centres vertébraux sont traversés par ce cordon jusqu'à la dernière vertèbre coccygienne inclusivement, comme un fil traverse les grains d'un chapelet.

Les cartilages du corps de chaque vertèbre sont séparés les uns des autres par des espaces réguliers, presque aussitôt occupés par le tissu des disques intervertébraux. Lors de la génération de ce tissu, la notocorde se renfle vers le centre de ces disques, sa gaîne se dilate sous forme de gonflements ovoïdes ou lenticulaires, réguliers ; en sorte que cet organe, qui représente alors l'axe réel de la colonne vertébrale et s'allonge en même temps qu'elle, est d'une manière régulière alternativement renflé et parfaitement cylindrique. Ici son diamètre ne change pas. La notocorde constitue ainsi un filament clair, renflé au niveau des disques intervertébraux, et qui reste mince dans ses portions qui traversent les cartilages du corps des vertèbres, comme il était partout auparavant.

Bientôt l'ossification du centre des vertèbres interrompt la continuité des portions

restées cylindriques de la notocorde, et ne laisse plus de cet organe que les cavités intervertébrales, qui continuent à s'agrandir, pour disparaître ensuite plus ou moins tôt, suivant les espèces de mammifères, au sacrum, au coccyx et même dans tous les espaces intervertébraux chez quelques-uns.

Sur de très-petits embryons de mammifères tels que ceux de vache, etc., longs de 4 à 5 centimètres, à compter de la tête jusqu'à la racine de la queue, on peut constater que l'apparition des points d'ossification offre les particularités suivantes. Le dépôt de granules phosphatiques, plus opaques que le cartilage, se fait dans les interstices des chondroplastes, dont les dimensions sont encore petites. L'époque à laquelle commencent à se former les ostéoplastes est celle où ce dépôt représente un amas central ovoïde en travers ou arrondi, d'abord grenu, pâle, puis apercevable à l'œil nu, opaque sous le microscope, et qui interrompt la notocorde. Avant cette époque, il forme vers le milieu de la hauteur de la vertèbre une petite tache demi-transparente, mais notablement moins translucide que le reste du cartilage ; elle est due au dépôt de phosphate calcaire à l'état de granules entre les chondroplastes, sans qu'il y ait encore d'ostéoplastes formés ; on ne peut pas, par conséquent, les nommer des *points d'ossification*. Cette tache est plus claire dans l'axe de la vertèbre, au niveau de la notocorde, que sur ses côtés, et paraît ainsi double ou bilobée, surtout si l'on comprime la préparation.

Jusqu'à cette époque cet organe se compose :

1° De la *notocorde proprement dite*, filament plein, grisâtre, composé de cellules nucléées, polyédriques, finement granuleuses, très-adhérentes les unes aux autres par juxtaposition immédiate.

2° Ce cordon est lui-même entouré d'une gaîne mince, transparente, résistante (*gaîne* ou *tunique de la notocorde*), séparée du filament celluleux par un petit intervalle plein d'une substance demi-liquide, hyaline, assez tenace, dans laquelle est plongée et flotte en quelque sorte le cordon celluleux ou notocorde proprement dite. Avant l'apparition de ses renflements intervertébraux, on peut retirer intactes la notocorde et sa gaîne des organes qu'elles traversent ; alors on constate que ces derniers ne naissent pas par transformation de la substance de cette tunique en leurs tissus cartilagineux et fibreux.

Remplissant le rôle de soutien squelettique du nouvel être durant la phase blastodermique de son évolution, on voit à cet égard d'autres organes se substituer à elle, et, loin de se transformer en quelque autre, la corde dorsale continue à augmenter de masse, mais en changeant de disposition morphologique, ce qui entraîne des différences dans les usages relatifs aux mouvements du nouveau squelette, usages que ses portions intervertébrales remplissent jusqu'à l'époque de son atrophie sénile, avec substitution d'un autre tissu. Enfin ce petit appareil offre un exemple frappant des cas de remplacement d'un organe transitoire par un autre, sans que jamais le tissu du second soit une transformation du premier, sans qu'il y ait de lien généalogique direct des éléments de celui-ci avec ceux de celui-là.

Des cellules composant la notocorde. — Il est facile de distinguer les cellules qui composent la corde dorsale, de celles qui forment le tissu de la tache embryonnaire, par le volume trois ou quatre fois plus considérable des premières : leur diamètre est de $0^{mm},025$ à $0^{mm},040$ environ. Chez les mammifères et les oiseaux elles sont polyédriques, grisâtres, assez transparentes, finement granuleuses, à granulations fines et grisâtres ; toutes renferment un noyau sphérique, quelquefois un peu ovoïde, très transparent avec un nucléole brillant et peu volumineux. Sur les raies, contrairement à ce qui a lieu dans la plupart des autres poissons, beaucoup de cellules offrent des caractères analogues pendant toute la vie de l'animal, surtout celles qui sont à la périphérie des amas que forme le tissu de la corde dorsale.

Dès qu'on vient à mettre ces cellules au contact de l'eau, elles se gonflent et prennent rapidement un volume presque double de celui qu'elles avaient avant ; en même temps elles deviennent sphériques. Cette remarque est très-importante, parce que, dans preque toutes les descriptions de ces cellules, on les décrit telles qu'elles sont

après le contact de l'eau ; d'où il résulte qu'on les dit être de grands globules sphériques, transparents, offrant un noyau très clair et dépourvu de granulations, tandis qu'elles sont en réalité grisâtres, finement granuleuses et polyédriques. Ce n'est qu'au contact de l'eau qu'elles deviennent sphériques et que leurs granulations se dissolvent, ce qui les rend tout à fait hyalines.

Chez les serpents et les lézards, elles sont encore finement granuleuses mais moins que sur les oiseaux et les mammifères. De plus elles sont notablement plus grandes.

Dans les Batraciens, elles sont sphéroïdales, ou plus ou moins polyédriques par pression réciproque, larges de 1 dixième de millimètre, en moyenne, vers le centre du cordon hyalin qu'elles forment. Quelques-unes même sont un peu plus larges. Il y en a de plus petites, qui descendent rarement à un diamètre moindre que $0^{mm},05$. On les trouve surtout à la superficie du cordon, contre la gaîne propre de l'organe; car chez les vertébrés à température variable, il n'y a pas de liquide hyalin visqueux entre le cordon celluleux et la gaîne, comme sur les mammifères; celle-ci est immédiatement appliquée contre les cellules les plus superficielles, qui seules, parfois, sont un peu grenues, à fines granulations grisâtres pâles, dans une portion seulement de leur masse. L'eau et la glycérine les gonflent légèrement. L'acide acétique ne les dissout pas ; il les resserre notablement en les rendant plissées. Quelques-unes seulement, vers la surface surtout, ont un petit noyau nettement sphérique, à peine grenu avec ou sans nucléole. Les cellules qui forment les petits amas du tissu de la notocorde remplissant les espaces intervertébraux, ces cellules, disons-nous, sont en général du volume des plus petites de celles dont il vient d'être question. Mais elles sont toujours plus grandes que les cellules cartilagineuses contenues dans les chondroplastes, quelque grands que soient ces derniers et quelque mince que soit la portion de substance fondamentale du cartilage qui les sépare. De plus, les cellules incluses dans les chondroplastes ont toutes un ou deux noyaux, finement grenus et entourés aussi d'une assez grande quantité de fines granulations.

Aucun élément anatomique, tel que fibres lamineuses ou autre, n'est interposé aux cellules dans l'épaisseur ni à la surface du cordon gélatiniforme, épais d'un demi-millimètre au moins, qu'elles forment par leur juxtaposition immédiate sur les têtards de batraciens. Les dispositions qui viennent d'être décrites se retrouvent à peu de choses près sur les jeunes poissons. Sur les animaux adultes les cellules n'ont pas de noyaux ni de granulations. Leur diamètre est de 7 à 10 centièmes de millimètre; elles sont régulièrement polyédriques par pression réciproque. Aucun élément anatomique n'est interposé aux cellules qui sont immédiatement contiguës les unes aux autres. Aucun liquide n'est interposé au tissu gélatiniforme qu'elles composent et aux parois de la cavité qui les renferme.

Malgré le grand volume des cellules, elles n'offrent pas de cavité nettement distincte de la paroi; aussi, sur quelques-uns, comme sur l'*Amphioxus* en particulier, elles prennent la disposition de lamelles minces par pression les unes contre les autres, disposées transversalement par rapport à l'axe du corps. Elles font paraître la notocorde comme formée de disques placés en travers (J. Müller, Schultze, etc). Souvent elles adhèrent intimement les unes aux autres comme si elles étaient soudées plusieurs ensemble, et ne sont que difficilement isolables, même sous l'influence de l'acide sulfurique étendu; cet acide les gonfle, sans les ramener à l'état réactif sphéroïdal.

Du tissu de la notocorde. — Considérée dans son ensemble, la notocorde des poissons persiste sous forme de masses gélatineuses d'un volume proportionnel à celui de l'animal, remplissant chacune des cavités bicônes intervertébrales. Chez tous les jeunes poissons, et pendant toute la vie sur certaines espèces, les deux sommets des cônes voisins communiquent, parce que chaque corps vertébral forme un anneau osseux ou cartilagineux autour de la notocorde, dont la continuité n'a pas été interrompue par suite du développement du corps vertébral, développement moins complet que chez les autres vertébrés. La notocorde est ainsi régulière-

ment renflée entre chaque vertèbre, et prend la forme d'un chapelet étendu. Dans les esturgeons, le polyodon, la chimère, les cyclostomes, etc., la notocorde ne présente plus d'une manière bien marquée ces resserrements au niveau du corps des vertèbres. Elle constitue une corde gélatiniforme, régulière, pouvant atteindre le volume du doigt chez les gros individus, que les corps des vertèbres, soit osseux, soit cartilagineux ou fibreux, entourent comme un anneau et qui s'étend de la première vertèbre à la dernière, sans empiéter dans la portion basilaire de l'occipital, comme elle le faisait durant la vie embryonnaire.

M. Chevreul a reconnu que chez le *Squalus peregrinus*, les restes de la notocorde remplissant les cavités bicônes intervertébrales sont alcalins, de saveur salée, opalescents, non coagulables par la chaleur ni par l'alcool; ils ne donnent pas de gélatine, tandis que le corps des vertèbres qui le contient en fournit. Cette substance a une densité de 1027.

Sur les grands poissons, tels que les brochets, les thons, les silures, les esturgeons, les squales surtout, etc., les organes intervertébraux, ainsi formés par le tissu de la notocorde, sont volumineux. Partout, cependant, ce tissu n'est constitué que par les grosses cellules hyalines décrites plus haut, toutes immédiatement juxtaposées, polyédriques par pression réciproque, et n'étant accompagnées ni par des vaisseaux sanguins, ni par des fibres lamineuses, etc. Pourtant, chez les raies, elles sont associées à un liquide, comme chez les mammifères, liquide abondant surtout au centre de la cavité bicône. Elles forment des masses (réellement considérables dans beaucoup d'espèces), d'un tissu non vasculaire, offrant une analogie de texture des plus remarquables avec le tissu cellulaire des plantes, avec celui de la moelle particulièrement, quand elle est encore pleine de liquides hyalins. Mais la cellulose manque complétement dans les cellules de la notocorde, dont en même temps la paroi est bien plus mince que celle des cellules végétales.

Sur les embryons des oiseaux et des mammifères, la corde dorsale s'étend de l'extrémité antérieure de l'apophyse basilaire jusqu'à la dernière vertèbre coccygienne ou caudale, en traversant le sacrum, de telle sorte qu'elle est très longue chez les Rats, les carnassiers, les ruminants, etc., qui présentent un grand nombre de vertèbres coccygiennes.

Lorsque les points d'ossification apparaissent au centre des vertèbres et dans l'apophyse basilaire, elle s'atrophie à ce niveau et disparaît, de telle sorte qu'elle se trouve interrompue autant de fois qu'il y a de corps vertébraux s'ossifiant. Il importe de savoir qu'il n'y a qu'un seul noyau d'ossification au centre de chaque corps vertébral ou de l'apophyse basilaire de l'occipital, et que le noyau unique apparaît un peu en arrière de la notocorde qu'il entoure bientôt et dont il envahit la place, en déterminant l'atrophie de sa gaîne, et de ses cellules.

Une disposition digne d'être notée est que ce filament traverse de part en part l'apophyse odontoïde de l'axis et passe en arrière de l'arc antérieur de l'atlas, de sorte que l'atlas n'est traversé dans aucune de ses parties par la corde dorsale. Ce fait se rattache à cette particularité importante en anatomie descriptive, que l'apophyse odontoïde naît toujours par un corps cartilagineux distinct, qui représente, en réalité, le corps de l'atlas, et qui, au lieu de s'unir à l'arc antérieur de cette vertèbre, se soude, quoique assez tard, au corps de l'axis; cette soudure est tardive, parce qu'il reste un renflement de la corde dorsale entre l'apophyse odontoïde et le corps de l'axis. Lors de l'ossification des vertèbres, la notocorde ne forme donc plus un filament continu; elle ne se trouve plus représentée que par les dilatations intervertébrales, dont une existe entre le corps de l'axis et l'apophyse odontoïde représentant le corps de l'atlas.

Ainsi, la portion de ce cordon qui traverse l'apophyse basilaire de l'occipital s'atrophie graduellement; il en est de même plus tard, de la 2e à la 6e année chez l'homme, de la portion qui traverse l'apophyse odontoïde et de celle qui traverse le corps de l'axis sur lequel l'apophyse odontoïde représente une partie atloïdienne surajoutée. Lors de l'ossification des corps vertébraux, on ne rencontre plus le tissu de la notocorde qu'à partir du disque qui sépare la seconde de la troisième vertèbre cervicale, et dans tous

ses homologues jusqu'à l'extrémité du coccyx. Mais bientôt on voit la portion du cordon qui traverse le sacrum subir une atrophie telle, que la dilatation qui est interposée à chaque vertèbre disparaît complétement. Chez l'homme, c'est vers l'âge de neuf ans à douze ans qu'ont lieu ces derniers phénomènes. Il en est bientôt de même pour la partie qui occupe l'intervalle des vertèbres coccygiennes. De telle manière, qu'au bout d'un certain temps, ce cordon celluleux est subdivisé par la production des noyaux d'ossification en autant de parties distinctes ou d'organes similaires qu'il y a de disques intervertébraux (1); après avoir ainsi occupé toute l'étendue de la colonne vertébrale, depuis l'apophyse basilaire jusqu'à l'extrémité du coccyx, on le voit s'atrophier dans l'apophyse basilaire, dans les deux premières vertèbres cervicales, dans les disques intervertébraux du sacrum et du coccyx, pour ne plus occuper que la colonne vertébrale proprement dite. Là même on ne retrouve son tissu qu'au centre des disques intervertébraux, où il est accompagné d'une certaine quantité de la matière demi-liquide, gélatiniforme, dont nous avons parlé. Plus tard, dans les disques intervertébraux cervicaux, dorsaux et lombaires, aussi bien que dans le sacrum, ce tissu s'atrophie graduellement. Chez les adultes, il commence à disparaître dans ces régions vers l'âge de soixante ans environ. A partir de ce moment, la cavité des disques intervertébraux, au lieu de renfermer une substance molle, élastique, est graduellement envahie par du tissu fibreux, de telle manière que chez les sujets très âgés on n'observe plus trace du tissu de la corde dorsale, formé par les cellules juxtaposées, ni du liquide visqueux qui les accompagne. Cette atrophie, dans les disques intervertébraux, suit toutes les phases qu'on observe durant l'atrophie du tissu de la portion de la notocorde qui occupe l'intervalle des vertèbres sacrées. Ces phénomènes sont les mêmes aussi bien vers la neuvième ou la douzième année, époque où ils ont lieu dans le sacrum, que vers l'âge de soixante ans environ, où elle commence à survenir dans les autres vertèbres. Quoi qu'il en soit, ce tissu a une existence temporaire, chez les mammifères; mais celle-ci se prolonge cependant jusqu'à une période avancée de l'existence pour un certain nombre de disques intervertébraux, et en particulier pour ceux de la région lombaire, où l'atrophie se fait en dernier lieu.

Il y a des animaux sur lesquels cette atrophie graduelle du tissu de la notocorde s'accomplit beaucoup plus tôt que chez l'homme. Ainsi, sur les oiseaux, les ruminants et sur les solipèdes, qui ont une colonne vertébrale très rigide, l'atrophie s'achève avant la naissance; dans quelques espèces, elle a lieu quelque temps après la naissance, tandis que chez les carnassiers, qui ont une colonne vertébrale très flexible, comme le chien et le chat, et beaucoup d'autres carnassiers, on retrouve ce tissu gélatineux de la notocorde dans les cavités des disques intervertébraux pendant toute la durée de la vie.

Pendant que se produisent les cavités intervertébrales par dilatation de la notocorde, dès le troisième mois au plus tard de la vie intra-utérine de l'homme, ou à des époques correspondantes, selon la durée de la gestation des mammifères, tels que les rongeurs, on voit ces cellules présenter des modifications importantes. D'abord la corde dorsale proprement dite cesse de former en ce point un renflement ou amas celluleux homogène; ce renflement se subdivise en fragments ou petits groupes larges de 00^{mm},1 ou environ, apercevables déjà à l'œil nu, comme de petits points grisâtres; de configurations très variées et souvent d'aspects bizarres sous le microscope. Des cellules de la portion du tissu de la notocorde qui existe dans les cavités intervertébrales des raies, prennent parfois des dispositions analogues, contrairement à ce qu'on voit chez les autres poissons; mais les amas qu'elles

(1) La matière contenue dans les cavités des disques intervertébraux n'est donc pas comparable à la synovie. Elle représente les restes de la corde dorsale devenus un centre de mouvement; elle est sphéroïdale incompressible en raison de sa liquidité, et, par suite aussi, susceptible de très légers déplacements qui suffisent à l'accomplissement des usages de la colonne vertébrale en tant que tige flexible et de sustentation à la fois. La portion fluide du corps gélatineux filant, que renferment ces cavités, est le résidu du liquide de même nature que nous avons vu exister entre l'enveloppe et le cordon celluleux de la corde dorsale. Cette matière est alcaline, miscible à l'eau et ne coagule par la chaleur, ni par les acides acétique, tannique, ni par le sublimé et l'alcool. L'acide nitrique la trouble et la jaunit. Chez les poissons, la densité de cette matière est, d'après M. Chevreul, de 1027.

forment sont transparents, flottants dans un liquide très mobile. Les cellules de ces amas sont les unes hyalines, les autres finement grenues et de dimensions très diverses.

Ces amas offrent cette particularité, que les cellules dont ils sont formés se creusent petit à petit de cavités que remplissent des gouttelettes d'un liquide rosé ou jaunâtre. Ces cellules deviennent alors tantôt ovoïdes, tantôt arrondies, et jusqu'à deux ou trois fois plus grosses que dans les premiers mois de leur existence. Leur contour est quelquefois difficile à distinguer au premier abord, mais il devient très apparent, dès qu'on ajoute de l'eau à la préparation. L'aspect de ces cellules est complétement changé par la présence de ces gouttelettes rosées ou jaunâtres, et quelques partisans de la théorie de la génération endogène ont décrit ces gouttelettes comme des cellules incluses, tandis qu'elles représentent un fluide peu coulant, qui s'est produit dans l'épaisseur de la substance des cellules en vertu de modifications évolutives et relativement séniles. Chez les raies, contrairement à ce qui a lieu sur les autres poissons, des gouttelettes semblables se forment dans les cellules qu'elles distendent souvent beaucoup, et en même temps il en exsude au sein du liquide très fluide qui les accompagne dans les cavités bicônes; seulement ces gouttes sont tout à fait incolores. Ces gouttelettes sont complétement dissoutes par l'eau après une demi-heure de contact ou environ, et les cellules reprennent alors les caractères qu'elles offrent pendant l'âge embryonnaire lorsqu'on les a traitées par l'eau. Ce fait prouve que ce sont là des gouttes d'un liquide particulier qui se forment dans la substance des cellules de la notocorde; substance qu'elles distendent et repoussent sans se mêler avec elle, et que ce ne sont pas des cellules incluses dans d'autres cellules. Enfin des gouttes semblables existent aussi dans la matière hyaline visqueuse qui est interposée aux amas de cellules; elles semblent avoir exsudé de l'épaisseur de ces éléments dans lesquels elles sont produites. Chez le chien, le Renard, etc., les cellules sont immédiatement contiguës les unes aux autres, mais peu adhérentes ensemble, sphériques ou ovoïdes, à peine déformées par pression réciproque, rarement au point de devenir polyédriques. Elles ont en moyenne 30 à 35 millièmes de millimètre, mais il en est qui n'ont que 25 millièmes et d'autres qui atteignent 40 millièmes. La séparation des cellules les unes des autres en déchire un assez grand nombre, sur un ou deux des points par lesquels elles sont contiguës, de manière à les percer sur le côté ou de part en part; d'autres fois, elles sont déchirées par le milieu. La dilacération en plisse un assez grand nombre, et souvent les rend irrégulières, comme chiffonnées, et alors elles sont beaucoup plus petites que les autres.

Les modifications précédentes diffèrent, du reste, un peu d'un groupe à l'autre; parmi les mammifères, elles sont particulièrement plus prononcées chez l'homme et les rongeurs que dans les carnassiers. De plus, chez ces derniers, la quantité de liquide visqueux qui accompagne les cellules est nulle ou beaucoup moindre que dans les cavités intervertébrales des animaux précédents.

De la gaîne ou enveloppe de la notocorde. — Quelque mince que soit encore la notocorde prise au-dessous *du sillon* de la ligne primitive, dans l'axe de la tache embryonnaire, elle offre l'aspect décrit précédemment et possède une enveloppe close de toutes parts.

Baer (dans Burdach, *loc. cit.*, 1838, t. III, p. 209) a décrit exactement, sur le poulet, comment naît l'enveloppe de la corde dorsale : « Comme la corde dorsale commence à se former par une série simple de globules d'une couleur foncée, de même aussi on voit cette ligne entourée d'une bordure claire, et plus la corde est foncée, plus la bordure est claire, jusqu'à ce qu'elle acquière la diaphanéité du verre. Mais, attendu qu'on la distingue de tous les côtés, elle est, à proprement parler, une *gaîne de la corde dorsale.* Dans le principe, elle ne fait qu'un avec la corde.... Il n'y a de remarquable à la corde dorsale que la solidité de la masse diaphane, car, en procédant avec précaution, on peut, dès le troisième jour de l'incubation, séparer la corde de sa gaîne ... La gaîne entoure aussi le bouton de la corde dorsale, et c'est là que les extrémités antérieures des lames dorsales s'appliquent l'une contre l'autre. (Voyez aussi *Entwickelungsgeschichte*, 1828; in-4°, p. 16).

Il ne parle pas de ses modifications évolutives ultérieures. Quant à la corde dorsale des mammifères, il se borne à noter qu'elle est très-mince chez ces animaux (*loc. cit.*, 1828 ; 2er Theil, p. 208.)

La surface extérieure de l'enveloppe est nette, lisse, régulière, et les éléments anatomiques qu'elle entraîne lorsqu'on l'isole des tissus ambiants s'en détachent sans trop de difficulté à l'aide des mouvements causés par des pressions alternatives exercées par les lamelles de verre. Il en est ainsi tant que le cartilage des corps vertébraux est assez mou pour être écrasé par la pression, de manière à mettre ainsi en liberté la notocorde sur toute sa longueur ou sur une partie seulement de son étendue, selon les hasards de la préparation. Plus tard, lorsque ce tissu est devenu plus ferme, si les dilatations intervertébrales n'existent pas encore, on peut retirer du centre des corps vertébraux et des disques cette enveloppe, avec le cordon celluleux qu'elle renferme, sur une longueur plus ou moins considérable. Sa surface extérieure n'entraîne pas les éléments qui auparavant restaient adhérents çà et là contre elle, mais la gaîne elle-même reste semblable à ce qu'elle était dans les périodes antérieures du développement.

Quant aux corps vertébraux, ils offrent un canal à surface nette qui les traverse de part en part. Aucun fait ne prouve mieux que la substance de la gaîne de la notocorde ne prend aucune part à la production ni à la constitution du tissu des vertèbres et des ligaments intervertébraux.

La substance de cette enveloppe est tout à fait incolore, homogène, sans granulations, ni noyaux, ni fissures ou perforations. Elle se plisse parfois dans le sens longitudinal, surtout vers l'extrémité céphalique ou renflée de l'organe; mais elle ne présente pas de stries proprement dites.

Son épaisseur est d'abord très difficile à déterminer, parce qu'on ne voit pas tout de suite une ligne qui, parallèle à celle qui marque sa surface extérieure, viendra indiquer la limite de la face interne. Cela tient à ce que le liquide, également hyalin, qui remplit l'espace séparant le cordon celluleux grisâtre de son enveloppe, offre un pouvoir réfringent égal à celui de cette dernière même ; de sorte qu'on ne distingue qu'un espace uniformément clair entre la surface extérieure de la paroi et celle du cordon celluleux qu'elle protége. Mais lorsque, par suite d'un commencement d'altération cadavérique ou du contact de l'eau, les cellules les plus superficielles du cordon celluleux présentent les expansions sarcodiques vésiculiformes mentionnées plus haut, qui viennent presser contre l'enveloppe, la face interne devient très-distincte. Une ligne nette, parallèle à la surface extérieure, l'indique de chaque côté ; la distance qui sépare cette ligne de celle qui limite la surface externe montre quelle est l'épaisseur de cette enveloppe. Elle est de 3 millièmes de millimètre sur toutes les espèces animales que j'ai observées, et dans toute l'étendue de l'organe.

Ces particularités sont encore plus faciles à voir après l'action de l'acide acétique. Ce réactif, en effet, rend un peu plus grenu le cordon celluleux de la notocorde et moins nette sa surface ; il contracte un peu la gaîne étudiée ici, et fait diminuer l'épaisseur de la couche de liquide interposée entre ces deux organes. En outre, il rend plus foncée et très légèrement jaunâtre la substance de l'enveloppe, sans la dissoudre ni changer son aspect homogène, mais il l'amène à réfracter plus fortement la lumière qu'auparavant. En même temps on voit se dessiner nettement la ligne qui marque la face interne de la cavité que limite cette enveloppe, et celle qui indique la face externe devient plus foncée, comme sur tous les corps qui réfractent assez fortement la lumière.

La gaîne de la notocorde conserve ces mêmes caractères sur les batraciens et l'on peut constater souvent qu'elle est plus tenace que le tissu même de l'organe qu'elle renferme, plus tenace également qu'une mince couche de fibres lamineuses qui la double extérieurement. Cette couche ou fourreau fibrillaire (R. Owen), qui n'est épais que de quelques millièmes de millimètre, est parsemé de granules de pigment dans un assez grand nombre d'espèces de batraciens et, par suite, il tranche sur l'aspect hyalin de la gaîne propre. L'acide acétique met en évidence l'existence dans l'épaisseur de ce fourreau d'un assez grand nombre de fibres élastiques très fines, presque toutes longitudinales, qu'on distingue bien des plis de

la gaîne propre, au niveau des points où le précédent étant rompu, celle-ci est mise à nu et reste intacte.

Cette structure fibrillaire se retrouve encore dans la gaîne de la notocorde de l'*Amphioxus*, sans qu'il soit possible de reconnaître nettement si la gaîne propre hyaline sous-jacente au fourreau fibreux dont il vient d'être question persiste aussi.

Chez les cyclostomes, les esturgeons, les chimères, etc., on retrouve dans la gaîne de la corde dorsale les mêmes parties que celles qui viennent d'être notées sur les têtards. Seulement, la couche de fibres lamineuses avec des fibres élastiques longitudinales fines, peu onduleuses, bien que ramifiées et anastomosées, chez ces poissons est bien plus épaisse. Partout cette gaîne est distincte des anneaux, soit fibreux (cyclostomes), soit cartilagineux (esturgeons), qui représentent les corps vertébraux et qui l'entourent. Ici non plus que chez les autres animaux, elle ne s'ossifie et ne se chondrifie aucunement. On retrouve même chez les poissons osseux et chez les plagiostomes une couche fibrillaire, de texture analogue à celle de la gaîne précédente, qui tapisse la face interne de chaque cavité bicône des vertèbres, et forme une sorte de périoste ou de périchondre intérieur à chacune de ces cavités. Cette mince couche fibrillaire sépare l'os du tissu de la notocorde, dont les cellules sont seulement un peu plus petites et parfois un peu plus finement granuleuses contre elle que dans l'épaisseur de l'amas gélatiniforme qu'elles composent.

A l'exception des changements de forme de cette gaîne, qu'entraîne la production des dilatations intervertébrales de la notocorde, elle conserve les caractères précédemment décrits pendant toute la durée de son existence. On peut en constater la présence jusqu'à l'époque où apparaît le point osseux central du corps de chaque vertèbre. A compter de ce moment, l'enveloppe de la notocorde ne peut plus être isolée ni aperçue dans le petit canal du corps vertébral correspondant qui la logeait, et s'atrophie graduellement, de là, vers les cavités des disques intervertébraux voisins.

C'est à tort que quelques auteurs ont supposé que les corps vertébraux cartilagineux proviennent d'une *chondrification* de la gaîne de la notocorde ou d'une transformation de celle-ci même en cartilage, tandis que les disques intervertébraux résulteraient du passage à l'état fibreux de ces mêmes parties. Ces organes naissent chacun à des époques et d'une manière différente autour de cette enveloppe, mais celle-ci ne prend aucune part à ce phénomène. On ne voit nullement qu'après avoir eu les caractères ci-dessus, elle soit le siége d'un épaississement et d'un changement de nature, de manière à devenir cartilage ici, et tissu fibreux ou fibro-cartilagineux ailleurs. Elle disparaît au contraire au niveau du cartilage du corps vertébral lors de son ossification, et, au niveau des disques, la gaîne disparaît lorsque surviennent les changements de la notocorde même, décrits plus haut. Elle n'est pas non plus, à proprement parler, une *colonne vertébrale rudimentaire*, ni la *base embryonnaire de la colonne vertébrale*, en tant que point de départ de la génération des pièces cartilagineuses, osseuses et fibreuses de celle-ci.

Luschka qui, le premier, a bien montré que la notocorde ne disparaît chez l'homme qu'au niveau des corps des vertèbres, et que ce sont ses restes qu'on trouve dans la cavité des disques intervertébraux a aussi noté que la *gaîne de la corde dorsale* disparaît peu à peu sans laisser de traces (Luschka, *Die Halbgelenke des menschlichen Kœrpers*. Berlin, 1858, in-4°, p. 45 et suiv. pl. I et II, et analyse dans le *Bulletin de l'Académie de médecine de Paris*, 1859, t. XXIV, p. 599). Le *noyau gélatineux* qui résulte de l'augmentation de masse du tissu et du liquide visqueux de la notocorde touche alors immédiatement le tissu du disque intervertébral; tissu appelé parfois *annulus fibrosus* et réellement réduit à un simple anneau fibreux plutôt qu'il ne forme un disque chez les poissons, divers carnassiers, etc. Les couches internes de cet anneau fibreux limitant la cavité pleine de la *substance ou noyau gélatineux* sont plus molles que les autres et forment avec cette substance ce que quelques auteurs ont appelé le *nucleus pulposus* chez l'homme. La plus interne même de ces couches est du tissu fibro-cartilagineux sur une épaisseur de un à quelques dixièmes de millimètre. Cette portion molle du disque forme des

lobes de volume et de configurations divers plongeant dans la cavité ou mieux dans la substance qu'elle contient. Luschka a montré que la surface de ces lobes porte d'assez nombreuses saillies microscopiques, villiformes, souvent multilobées, à lobes renflés en massue; ils sont formés, soit de substance cartilagineuse pure, soit de substance fibro-cartilagineuse contenant des chondroplastes pleins de cellules; ces saillies villiformes sont plongées dans le reste gélatiniforme de la corde dorsale.

En résumé la corde dorsale constitue un organe ayant son individualité propre, au point de vue du mode de génération et de développement des éléments qui constituent ses trois parties fondamentales (cordon celluleux, gaîne et liquide visqueux interposé); au point de vue aussi de la disparition de ces parties, chez les animaux où cette disparition est complète comme sur les oiseaux, les ruminants, ou partielle comme chez la plupart des autres vertébrés.

En raison d'un certain degré de rigidité et d'élasticité, cet organe joue le rôle de pièce de soutien ou squelettique pour la portion du blastoderme dite *tache embryonnaire*, comme aussi chez les Myxinoïdes, pendant toute la vie. Mais bientôt, en même temps que se produisent les organes essentiels de l'embryon, s'ajoutent à elle les corps cartilagineux des vertèbres et leurs disques, qui souvent la remplacent en totalité ou en partie, sans en provenir. Les faits de ce genre ne sont pas rares dans la succession des phases évolutives.

La notocorde n'est pas plus une colonne vertébrale rudimentaire ou embryonnaire, anatomiquement parlant, que le *cartilage de Meckel* n'est une mâchoire inférieure transitoire, et les pièces vertébrales ne proviennent pas plus des tissus de la corde dorsale que les maxillaires inférieurs ne dérivent du cartilage précédent. (Ch. Robin.)

NOTOCOTYLUS (νῶτος, dos; κοτύλη, cavité). helm.—Genre d'Entozoaires décrit par M. Diesing (*Ann. Mus. Vienne*, t. II), et qui rentre dans l'ordre de Trématodes. (P. G.)

* **NOTOCYRTUS** (νῶτος, dos; κύρτος, courbé). ins. — Genre d'Hémiptères hétéroptères, de la tribu des Réduviens, indiqué par M. Burmeister (*Handb. der ent.*, II, 1835), et ne comprenant qu'un petit nombre d'espèces exotiques. (E. D.)

NOTODONTA (νῶτος, dos; ὀδούς, όντος, dent). ins. — Genre de l'ordre des Lépidoptères Nocturnes, tribu des Notodontines, établi par MM. Ochseinheimer et Boisduval. Par suite du retrait successif de certaines espèces qui ont servi à former de nouveaux genres (*Lophopteryx*, *Leiocampa*, *Peridea*, *Chaonia*, *Ptilophora*), le genre *Notodonta* n'en renferme plus que quatre et présente pour caractères principaux : Antennes pectinées ou dentées dans les mâles, filiformes dans les femelles. Palpes grêles et velus. Trompe nulle. Corselet uni, avec les ptérygodes étroits et séparés par un grand intervalle. Dents du bord interne des ailes supérieures assez prononcées. Frange de ces mêmes ailes plus ou moins dentelée.

Les Chenilles, entièrement glabres, sont remarquables par une bosse plus ou moins prononcée qui surmonte leurs anneaux intermédiaires. Elles vivent sur les peupliers, les Trembles et les Bouleaux, et se métamorphosent dans des coques molles, tantôt entre des feuilles d'arbre, tantôt à la surface de la terre, sous la mousse ou les feuilles sèches.

Parmi les *Notodonta* les plus connus, nous citerons les *Notod. dromedarius*, *Tritophus*, *Zic-Zac* et *Torva*. Ces espèces habitent principalement la France et l'Allemagne. (L.)

* **NOTODONTIDES**. *Notodontides*. ins. — Tribu établie par M. Boisduval dans l'ordre des Lépidoptères Nocturnes, et dont les principaux caractères sont : Corselet squameux ou velu, tantôt uni, tantôt huppé ou crêté. Antennes pectinées, plumeuses ou dentées dans les mâles, simples ou filiformes dans les femelles. Palpes de forme et de grandeur diverses. Trompe nulle ou rudimentaire. Ailes en toit dans le repos; les supérieures offrent un lobe dentiforme ou une crête de poils au milieu du bord interne dans beaucoup de genres.

Chenilles glabres, ou parsemées de poils isolés, à seize pattes. Elles vivent sur les arbres, et se métamorphosent, les unes dans la terre, les autres dans des coques.

Les genres compris dans cette tribu sont au nombre de 12. Ce sont, d'après Duponchel (*Catal. des Lépidopt. d'Europe*, p. 89): *Ptilodontis*, *Lophopteryx*, *Ptilophora*, *Leio-*

campa, *Notodonta*, *Peridea*, *Drynobia*, *Heterodonta*, *Microdonta*, *Chaonia*, *Gluphisia* et *Diloba*. M. Boisduval, dans son *Gen. et index meth. Europ. Lepid.*, y rapporte les genres : *Dicranura*, *Harpyia*, *Uropus*, *Asteroscopus*, *Ptilodontis*, *Notodonta*, *Gluphisia*, *Diloba*, *Pygæra* et *Clostera*. (L.)

***NOTOGYMNUS** (νῶτος, dos; γυμνός, nu). HELM. — Genre de la famille des Némertes ou Borlases établi par M. Ehrenberg (*Symbolæ physicæ*), et répondant à celui que M. Huschke avait établi précédemment (*Isis*, 1830, p. 681) sous la dénomination fautive de *Notospermus*. Son caractère consiste dans la présence d'une série curviligne d'ocelles placée transversalement sur la région frontale. (P. G.)

***NOTOMMATA** (νῶτος, dos; ὄμμα, œil). INFUS.? SYSTOL. — Genre de Systolides ou Rotateurs établi par M. Ehrenberg dans sa famille des *Hydatinæa* faisant partie de son ordre des Polytroques, et caractérisé par un œil situé sur la nuque, par un appendice caudiforme bifurqué, et par l'absence de crochets, de stylets ou de soies raides parmi les cils vibratiles de ses appareils rotatoires. Quant à nous qui n'attachons pas l'importance d'un caractère générique à la position du point oculiforme, nous caractérisons le genre Notommate par la forme, en fuseau ou en navet, du corps plus ou moins rétréci en avant, au-dessous de l'appareil cilié, qui, lui-même, est plus étroit que le corps, et par les mâchoires digitées ou élargies et obtuses, non entièrement protractiles ; un point ou une tache rouge se trouve ordinairement au-dessus des mâchoires, et la queue est bifurquée. Les Notommates, d'après cela, diffèrent surtout des Hydatines par la forme du corps, qui est bien plus persé en entonnoir chez ces dernières. Le nombre des espèces de Notommates est assez considérable dans les eaux douces; plusieurs sont assez volumineuses pour être bien visibles à l'œil nu : tel est le *N. copeus* Ehr., long de 3/4 de millimètre, avec des oreillettes ciliées fort longues de chaque côté de l'appareil cilié, un prolongement en pointe au-dessus de la queue, et un stylet partant du milieu de chacun des deux flancs. Le *N. aurita* Ehr., que Müller avait décrit sous le nom de *Vorticella aurita*, est caractérisé par la masseblanche globuleuse sur laquelle est fixé le point rouge oculiforme; sa longueur est de 22 centièmes de millimètre; son appareil cilié rotatoire est élargi en forme d'oreillette de chaque côté. Il est commun dans les eaux stagnantes. (Duj.)

***NOTOMYS** (νότος, humidité; μῦς, rat). MAM. — M. Lesson (*Nouv. tabl. des Mamm.*, 1842) a créé sous ce nom un genre de Rongeurs de sa famille des *Dipodineæ*, et il n'y place qu'une seule espèce propre à la Nouvelle-Hollande, et connue sous la dénomination de *Dipus Mitchellii* Ogilby. (E. D.)

NOTONECTA (νῶτος, dos; νήκτος, nageant). INS. — Genre d'Hémiptères hétéroptères, division des Hydrocorises, famille des Notonectiens, établi par Linné, adopté par tous les entomologistes, et particulièrement caractérisé par les élytres ayant leur partie postérieure membraneuse, et les pattes postérieures très longues, à tarses sans crochets.

Ces Hémiptères nagent toujours sur le dos, et souvent dans une position inclinée; la tête un peu plus élevée que l'extrémité du corps, quand ils remontent à la surface de l'eau, et la tête plus basse lorsqu'ils restent à la surface ou qu'ils descendent au fond. Ils vivent dans les fossés, les eaux dormantes; ils se tiennent habituellement à la surface de l'eau, et si l'on s'en approche de trop près ou qu'on trouble l'eau, ils s'enfoncent aussitôt, et ne reparaissent que quelque temps après. Les œufs sont blancs, allongés; la femelle les place ordinairement sur les tiges ou les feuilles des plantes aquatiques, et ce n'est qu'au printemps qu'ils éclosent; les petites larves se mettent aussitôt à nager, et elles ressemblent beaucoup à l'insecte parfait, n'en différant guère que par l'absence d'ailes. La nymphe n'en diffère que par des tuyaux contenant les rudiments des ailes placés sur les côtés du corps. Sous leurs divers états de larves, de nymphes et d'insectes parfaits, les Notonectes se nourrissent de petits insectes ou de petites larves qu'ils saisissent avec les crochets de leurs pattes antérieures : ils sont très voraces.

On connaît plusieurs espèces de ce genre propres à presque tous les pays : l'Europe en possède une quinzaine. Le type est le *Notonecta glauca* Linn., Scop., Fabr., Latr., qui pique fortement avec sa trompe; il est gris et noir, avec les élytres verdâtres et les ailes

blanches; habite les environs de Paris, où il se trouve assez fréquemment. (E. D.)

NOTONECTIDES. *Notonectides.* INS. — Latreille (*Règ. anim.*, 1re édit., 1817) avait désigné sous ce nom une tribu de l'ordre des Hémiptères, section des Hétéroptères, famille des Hydrocorises, et cette division est devenue pour M. Blanchard l'une des familles de sa tribu des Népiens, à laquelle il donne pour caractères : Tête très grosse ; pattes antérieures courtes, simples ; les postérieures grandes, aplaties en forme de rames. Notre collaborateur partage les Notonectides en deux groupes : 1° les NOTONECTITES (genres *Notonecta* et *Ploa*), et 2° les CORIXITES (genre *Corixa*). *Voy.* ces divers mots. (E. D.)

NOTONECTIENS. *Notonectii.* INS. — M. E. Blanchard (*Hist. des anim. art.*, 1840) indique sous ce nom une famille d'Hémiptères hétéroptères, comprenant particulièrement le genre *Notonecta*, et que plus tard (*Hist. des Ins.*, 1845) il fit rentrer dans sa tribu des Népiens sous le nom de Notonectides.

Cette division correspond, à peu de chose près, à celle des Notonectides de Latreille, dans laquelle rentraient les g. *Notonectis*, *Ploa*, *Sigara* et *Corixa*. *V.* ces mots. (E. D.)

NOTONECTITES. INS. — *Voy.* NOTONECTIDES. (E. D.)

* **NOTONIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par De Candolle (*in Guillem. archiv. bot.*, 11, 514). Arbrisseaux de l'Inde. *Voy.* COMPOSÉES.

***NOTONIA**, Wight et Arnott (*Prodr.*, I, 449). BOT. PH. — Syn. de *Johnia* des mêmes auteurs.

NOTOPHOLIS. REPT. — Synonyme de Psammodrome. (P. G.)

***NOTOPHORUS** (νῶτος, dos; φέρω, je porte). MAM.—Synonyme de *Dicotyles*, Cuv. *Voy.* l'article PÉCARI. (E. D.)

***NOTOPHYSIS** (νότος, humidité; φύσις, nature). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Prioniens, créé par Serville (*Ann. de la Soc. Entom. de Fr.*, t. I, p. 158, 1832). L'espèce type, le *N. Lucanoides* de l'auteur, fait partie de la collection du Muséum d'histoire naturelle. Elle provient de l'île des Kanguroo. (C.)

NOTOPODES. *Notopoda.* CRUST. — C'est une tribu qui a été établie par Latreille, et qui correspond en partie à celle des Dromiens créée par M. Milne Edwards. *Voy.* DROMIENS. (H. L.)

NOTOPTÈRE. *Notopterus* (νῶτος, dos; πτέρον, nageoire). POISS. — Genre de l'ordre des Malacoptérygiens abdominaux, famille des Clupéoïdes, établi par Lacépède, et qui, par ses caractères, se rapproche davantage des Harengs que des Gymnotes, aux dépens desquels il a été formé.

On n'en connaît qu'une seule espèce, nommée par Lacepède NOTOPTÈRE KAPIRAT (*Gymnotus notopterus* Pall., *Clupea synura* Schn.), et qui vit dans les étangs d'eau douce des Indes.

NOTOPTÉRYGIÉES. *Notopterygieæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des Malpighiacées. *Voy.* ce mot.

* **NOTOPTÉRYGIENS.** *Notopterygii* Latr. CRUST. — Syn. de *Raniniens*, Edw. *Voy.* ce dernier mot. (H. L.)

***NOTOPUS.** CRUST. Genre établi par Dehaan aux dépens des *Albunea*, sur l'*Albun. dorsipes* Fabr. (H. L.)

NOTORHIZÉES. *Nothorhizeæ.* BOT. PH. —Sous-ordre établi par De Candolle dans la famille des Crucifères.

***NOTORNIS**, OIS. — Genre créé par M. Owen sur un fossile trouvé à la Nouvelle-Hollande, d'un oiseau que l'on croyait perdu, mais dont on a découvert depuis un individu vivant. L'espèce, qui paraît à la veille de s'éteindre, a reçu le nom de *Notornis Mantellii.*

***NOTOSACANTHA**, Chv. INS. — Syn. de *Hoplionota* Hope.

***NOTOSOMALUS** (νῶτος, dos; ὁμαλός, aplati). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édition, page 316). Deux espèces, les *Notosomalus complanatus* Dejean, du Brésil, et *Notosomalus carbonarius* Chv., de la Nouvelle-Grenade, en font partie. (C.)

***NOTOSPERMUS.** HELM. — Genre de la famille des Némertes, établi en 1830 par Huschke et répondant à celui des *Notogymnus* de M. Ehrenberg. Ce dernier en a changé le nom qui est fautif, le canal intestinal ayant d'abord été pris pour un conduit spermatique. *Voy.* NOTOGYMNUS. (P. G.)

***NOTOSTENUS** (νῶτος, dos; στενός, étroit). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Malacodermes, tribu des Clairones, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 127), et adopté par Klug et Spinola dans leurs monographies respectives. Deux espèces de l'Afrique australe font partie de ce genre : les *N. viridis* (*rufipes* Web.), et *cœruleus* (*Thunbergii* Kl.) de Th. (C.)

NOTOTHERIUM. MAM. — *Voy.* MARSUPIAUX FOSSILES.

NOTOXUS (νῶτος, dos; ὀξύς, aigu). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Trachélydes, tribu des Anthicides, créé par Geoffroy (*Histoire abrégée des Ins. des environs de Paris*, 1762, t. I, p. 356, tabl. 6, fig. 8), qui lui donne le nom français de Cucule. Olivier et Latreille ont adopté ce nom pour ce groupe d'Insectes. L'espèce type est le *N. monoceros* de Linné (*Meloe*). On la trouve aux environs de Paris, et aussi dans toute l'Europe. (C.)

NOTOXUS (νῶτος, dos; ὀξύς, aigu). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Malacodermes, tribu des Clairones, établi par Fabricius (*Entomologia systematica*, 1792, t. I, p. 111), adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 26) et par Spinola (*Essai monographique sur les Clérites*, I, p. 213). Ce genre renferme 11 espèces, dont 6 Européennes, et 5 Africaines, savoir : *N. mollis* Linn., *domesticus* St., *pallidus* Ol., *tœniatus*, *frontalis*, *thoracicus*, *tristis*, *cinctus* Kl., *Buquetii*, *Dregei* Sp., et *gigas* Lep. A l'exemple de Latreille, il convient de rejeter le nom de *Notoxus* et d'adopter celui d'*Opilus*, que cet auteur a donné à ces Insectes, afin de ne pas employer un double nom semblable pour deux genres, ayant des caractères propres et appartenant au même ordre ; avec d'autant plus de raison, que celui publié par Geoffroy est de beaucoup antérieur de publication. (C.)

***NOTOZONA** (νῶτος, dos; ζώνη, bande). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Alticites, des Chrysomélines de Latreille, formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 418). Quatre espèces sont rapportées à ce genre : les *N. bifasciata* Ol., *pulchra*, *gloriosa* et *macularia* Dej. ; la deuxième est du Brésil, et les trois autres sont originaires de Cayenne. (C.)

NOTRÊME. MOLL. — Nom proposé par Rafinesque pour un genre de Mollusques, que depuis il a nommé Trémésie. (DUJ.)

***NOTYLIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, établi par Lindley (*in Bot. Reg.*, n. 930) Herbes de l'Amérique tropicale. *Voy.* ORCHIDÉES.

***NOULETIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Bignoniacées, établi par M. Endlicher (*Gen. plant. suppl.*, I, n. 4124). Arbrisseaux grimpants du Brésil.

NOVACULE. *Novacula.* POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens à pharyngiens labyrinthiformes, famille des Laboïdes, établi par MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. XIV, p. 61), aux dépens des Rasons, dont les Novacules diffèrent par les petites écailles qui couvrent le préopercule au-dessous de l'œil.

Le genre Novacule renferme six espèces, très communes dans la mer des Indes (*Novacula, pentadactyla, punctulata, tessellata, bimaculata, immaculata*, Cuv. et Val.). Elles ont toutes une tache sur le milieu des côtes, et plusieurs d'entre elles ont une suite de gros points noirs ou bleus, très foncés, sur la tempe et le long de la ligne latérale. Leur taille n'excède pas 15 à 16 centimètres. Du reste, ces Poissons offrent une grande ressemblance avec les Rasons.

***NOWODWORSKIA** (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Agrostidées, établi par Presl (*in Reliq. Hœnk.*, t. 351, t. 40). Gramens du Chili. *Voy.* GRAMINÉES.

NOYAU. *Nucleus*, *Pyrena*, *Putamen*, *Ossiculus*. BOT. — On appelle ainsi, dans un fruit charnu, la loge unique ou les loges dont les parois se sont ossifiées. *Voy.* FRUIT.

NOYAU D'OLIVE. MOLL. — Nom vulgaire et marchand des coquilles du genre Colombelle, et principalement de la *Columbella rustica*.

NOYER. *Juglans* (contraction de *jovis glans*, gland de Jupiter). BOT. PH. — Genre de plantes type de la famille des Juglandacées à laquelle il donne son nom, de la Monœcie polyandrie dans le système de Linné. Le groupe générique qui avait été établi sous

ce nom par Linné a été longtemps conservé intact; mais, dans ces derniers temps, un examen plus attentif des espèces qu'il comprenait a porté les botanistes à le subdiviser. Ainsi parmi les arbres de l'Amérique septentrionale qu'on réunit vulgairement sous le nom commun de Noyers, la plupart se distinguent des Noyers proprement dits par des caractères assez saillants pour que, même dans le langage vulgaire, ils aient reçu une dénomination particulière; ce sont ceux qu'on nomme en anglais *hickery*. Ils sont remarquables en ce que la portion extérieure et coriace du *brou* de leur fruit se fend régulièrement en quatre valves à sa maturité, laissant ainsi à découvert une noix lisse et unie à sa surface, marquée de quatre angles assez apparents; de plus leur fleur mâle ne présente que 3-6 étamines, et leur fleur femelle un stigmate sessile, discoïde, à quatre lobes. Ces caractères ont paru à M. Nuttall assez tranchés pour autoriser la formation d'un nouveau genre, le *Carya* (*Voy.* ce mot) qui a été adopté par les botanistes modernes. De plus M. Kunth (*Therebenthacœarum genera*, *in Ann. sc. natur.*, 1re sér., vol. II, pag. 345) a proposé d'établir sur le *Juglans pterocarya* Michx, le nouveau genre *Pterocarya*, que caractérise particulièrement une noix munie au-dessus de sa base de deux ailes transversales. Ces suppressions ont réduit les Noyers proprement dits ou les *Juglans* à un petit nombre d'espèces parmi lesquelles, il est vrai, il en est que recommande leur haute importance. Ce sont de grands et beaux arbres originaires de l'Amérique septentrionale et de la Perse, d'où la culture les a propagés en Europe, dont les feuilles sont alternes, pennées avec foliole impaire, dépourvues de stipules. Leurs fleurs sont monoïques; les mâles forment de longs chatons; les femelles, solitaires ou groupées en petit nombre, sortent de bourgeons distincts qui terminent les ramules. Les premières se composent: d'un calice adhérent à la face interne d'une bractée uniflore, entière, 5-6-parti, à divisions membraneuses, inégales, concaves; de 14-36 étamines formées d'un filet très court et d'une anthère à deux loges opposées, au-dessus desquelles se prolonge le connectif. Les fleurs femelles se composent: d'un calice à tube ovale, adhérent à l'ovaire, à limbe supère 4-fide ou 4-denté; d'une corolle à 4 pétales très petits, insérés sur la partie supérieure du calice, entre ses divisions (MM. Cosson et Germain (*Fl. de Paris*, pag. 594) décrivent ce que nous venons de nommer calice dans ces fleurs comme un involucre, et ce que nous avons nommé corolle comme le vrai calice); d'un ovaire adhérent, partagé, dans sa partie inférieure seulement, en quatre loges par des cloisons qui se réunissent au centre en un placentaire épais supportant un ovule unique, droit; ces cloisons manquent dans le haut où les quatre loges se confondent par suite en une seule; cet ovaire est surmonté de deux styles très courts que terminent deux stigmates allongés, recourbés et frangés. Le fruit est un drupe dont le mésocarpe peu charnu et se déchirant irrégulièrement à la maturité ou même indéhiscent, porte vulgairement le nom de *brou*, dont l'endocarpe ligneux ou le noyau est vulgairement nommé *noix*, et se distingue par les rugosités et par les sillons irréguliers de sa surface; il s'ouvre, à la maturité, en deux valves. Le fruit renferme une seule graine prolongée inférieurement en quatre lobes, qui s'enfoncent dans les quatre compartiments ou loges incomplètes de sa partie inférieure; l'embryon dépourvu d'albumen présente deux cotylédons charnus, bilobés, irrégulièrement bosselés-sinués, une radicule supère très courte et une plumule à deux feuilles pennées. Deux espèces de ce genre méritent de fixer l'attention, surtout l'une des deux.

1. Noyer commun, *Juglans regia* Lin. Ce bel arbre atteint, comme on le sait, de très fortes proportions. Son tronc, court et épais, se divise en branches fortes et étalées, qui forment une cime arrondie; l'écorce qui le recouvre est épaisse, grisâtre, profondément sillonnée et crevassée, tandis que celle des branches moyennes et jeunes est lisse et d'un gris blanchâtre. Ses feuilles sont grandes, à 7-9 folioles coriaces, glabres, ovales, entières ou légèrement sinuées, d'un vert foncé, d'une odeur aromatique forte, surtout quand on la froisse; leur foliole impaire est continue au pétiole commun. Les fleurs femelles sont ordinairement géminées. Le fruit, de volume variable par l'effet de la culture, est un peu ovoïde; son brou, lisse à sa surface, s'ouvre irrégulièrement à la

maturité et noircit en séchant; son noyau est sillonné à sa surface, à sillons irréguliers, anastomosés, non rugueux. Nous signalerons les principales variétés de cet arbre.

β. *J. r. maxima*. Cette variété, connue sous le nom de *Noix de Jauge*, se distingue par la grosseur de son fruit dont le volume est quelquefois presque égal à celui d'un œuf de dinde; néanmoins son amande se racornit beaucoup en séchant, ce qui la rend en définitive peu estimable et ne permet pas de la conserver; c'est au reste un bel arbre à feuilles grandes, mais dont le bois est de qualité inférieure à celui des autres variétés.

γ. *J. r. tenera*, vulgairement *Noyer à coque tendre*, *Noix-Mésange*, *Noyer de mars* en Dauphiné. Celle ci se distingue par son noyau assez tendre pour que les Mésanges et divers oiseaux le percent avec leur bec afin d'en manger l'amande; d'où lui est venu le nom de *Noix-Mésange*. Son fruit est le plus délicat de tous; il se conserve mieux et donne plus d'huile.

δ. *J. r. serotina*. Vulgairement *Noyer de la Saint-Jean; Noyer de mai* en Dauphiné. Cette variété se recommande par sa floraison tardive, qui lui permet d'échapper aux gelées du printemps dans les pays montagneux et un peu froids; quoique ne se mettant en feuilles qu'au mois de juin, elle mûrit son fruit presque aussitôt que les autres variétés.

ε. *J. r. laciniata* (*J. heterophylla* Hort.). Variété curieuse, à cause de ses feuilles laciniées.

Le Noyer commun est originaire de la Perse et, d'après Loureiro, du nord de la Chine; il était connu des Grecs, qui le nommaient χαρύα et κάρυον, noms dérivés, selon Pline, de la lourdeur de tête produite par son odeur. Quant à l'époque de son introduction en Italie, elle est difficile à déterminer exactement; néanmoins on croit que les premiers essais pour sa culture eurent lieu du temps de Tibère. Les meubles confectionnés avec son bois étaient alors des objets d'un prix très élevé. De l'Italie, le Noyer s'est étendu peu à peu dans presque toutes les autres parties de l'Europe et, de nos jours, on sait combien il y est répandu. Les parties où il abonde le plus aujourd'hui sont l'Italie, la France, l'Allemagne et la Suisse, particulièrement, en France, les départements compris entre 45 et 48° de latit. Ses fruits mûrissent encore aux environs d'Édimbourg; mais au-delà il ne peut plus être compté parmi les arbres fruitiers. Quoique résistant très bien à nos hivers ordinaires, il ne peut cependant supporter les froids rigoureux de nos grands hivers. Ainsi en 1709, la plupart de ceux de France, d'Allemagne et de Suisse furent gelés; le mal fut aussi très grand pendant les hivers de 1769 et de 1788. A la suite du premier de ces hivers, vraiment désastreux, des négociants hollandais prévoyant que le bois de Noyer deviendrait nécessairement fort rare, et par suite fort cher, en achetèrent en France des quantités tellement considérables, que le gouvernement, effrayé du renchérissement rapide de cette précieuse matière, dut en défendre l'exportation par une loi, en 1720. Dans ces derniers temps, la culture du Noyer commun a été introduite dans les États-Unis; mais elle n'y a pas pris encore beaucoup de développement.

Le Noyer commun est l'un de nos arbres les plus précieux. Son bois est le plus estimé de ceux fournis par nos espèces indigènes pour la confection d'un grand nombre d'objets d'utilité et de luxe. A l'état d'aubier, il est blanchâtre, peu durable et facilement attaquable par les Insectes; mais à l'état parfait il se distingue par des qualités nombreuses; il est alors brun, veiné, compacte et très durable; il pèse 58 livres 8 onces par pied cube, lorsqu'il est vert, et seulement 46 livres 8 onces lorsqu'il est sec. Dans la confection des ouvrages de quelque importance, on a soin d'en enlever l'aubier qui pourrait diminuer la durée de ces objets; on peut cependant rendre cet aubier plus durable, en l'imbibant d'huile de noix. Le bois de Noyer sert dans la menuiserie et dans l'ébénisterie avec beaucoup d'avantage. Quoique la mode, en se portant sur les meubles faits ou plaqués avec les bois exotiques, ait un peu diminué son importance, la consommation qui s'en fait est encore très grande, et l'on remarque même que son emploi tend depuis quelque temps à reprendre plus d'extension, ce que prouve le renchérissement progressif qu'il subit tous les jours. Au reste, lorsqu'il est bien veiné, comme est celui que donnent les ra-

cines de l'arbre, il fournit de très belles lames de placage, qu'on emploie seulement pour des meubles de prix. On se sert également de ce bois pour la fabrication des montures de fusil; en 1806, les fabriques d'armes de France ont absorbé pour ce seul usage, le bois de 12,000 arbres. On l'emploie encore dans plusieurs autres industries que nous croyons inutile d'énumérer. Le plus estimé est celui des variétés à petit fruit et des arbres qui ont végété sur des coteaux ou dans des terres pauvres; le grain en est plus fin, les veines plus prononcées, la durée plus grande. En général, ce bois est peu employé comme combustible, d'abord parce que son prix est élevé, et en second lieu parce qu'il chauffe et brûle médiocrement; il donne aussi un charbon de qualité médiocre.

Le fruit du Noyer commun, ou la *Noix*, donne encore une nouvelle importance à cet arbre, soit qu'on l'emploie comme aliment, soit qu'on en retire l'huile qui s'y trouve en abondance, et à peu près pour moitié. On mange les Noix avant leur maturité, pendant le mois d'août, sous le nom de *Cerneaux*, et après leur maturité, tant fraîches que sèches. Fraîche et dépouillée de la pellicule qui la revêt, leur amande constitue un aliment sain et agréable; mais en séchant elle devient indigeste, et elle prend même souvent une rancidité qui la rend nuisible. Lorsqu'elle est encore jeune et avant que son noyau soit formé, on en prépare une liqueur stomachique, en la faisant infuser dans de l'eau-de-vie. Enfin, l'extraction de l'huile, bien connue sous le nom d'*Huile de noix*, absorbe des quantités considérables de ce fruit. Cette extraction s'opère au commencement de l'hiver; plus tard elle serait peu avantageuse, les Noix étant alors très sujettes à rancir. Le procédé en est fort simple. Après avoir cassé le noyau avec un maillet, on soumet l'amande dénudée à l'action d'une meule verticale; la pâte qu'on obtient ainsi est enfermée dans des sacs de toile, et soumise à l'action de la presse; l'huile qui s'écoule alors, et qu'on nomme *Huile vierge*, est claire, bonne à manger, quoique conservant toujours un goût de noix peu agréable pour les personnes qui n'y sont pas accoutumées. Elle doit être conservée dans des caves et dans des vases clos, l'air et la chaleur la faisant aisément rancir. Cette huile n'entre guère dans le commerce et se consomme sur place. Après cette première expression, l'on retire la pâte des sacs pour la mouiller d'eau chaude, et la chauffer modérément dans des chaudrons; après quoi on l'introduit encore dans les sacs, pour la presser de nouveau fortement. L'huile que l'on obtient par cette seconde pression est toujours rance, très colorée, et s'emploie surtout pour la préparation des couleurs dans la peinture à l'huile.

Le fruit du Noyer est encore utilisé pour son brou, qui fournit une couleur brune très solide, analogue à celle qu'on retire aussi des racines de cet arbre.

Le Noyer commun se multiplie principalement de graines; c'est par la greffe en flûte ou en sifflet qu'on propage ses diverses variétés. Le semis se fait, soit en place, soit en pépinières. Dans le premier cas, le développement des pieds est plus rapide, et les arbres qui en proviennent gagnent environ dix ans sur ceux qui ont été transplantés: de plus leur pivot s'allonge beaucoup, s'enfonce profondément dans le sol, ce qui fait qu'on ne les voit presque jamais déracinés par les ouragans; mais on conçoit que le jeune plant a trop de dangers à courir pour que ce mode de multiplication puisse être pratiqué ailleurs que dans des jardins ou dans des enclos. Pour les arbres que l'on élève afin d'obtenir leur fruit, on ne se borne pas à les transplanter directement de la pépinière dans le lieu qu'ils doivent définitivement occuper, mais on fait deux ou trois transplantations successives dans le but d'amener par là l'oblitération du pivot et le développement de fortes racines latérales; les arbres ainsi traités fructifient plus tôt et mieux, mais ils donnent moins de bois. Dans tous les cas, on choisit pour les semis de bonnes Noix, prises sur des arbres très productifs, et l'on sème, soit immédiatement après la maturité, soit au printemps suivant. Le Noyer commun est peu délicat pour le terrain; cependant il préfère une terre fraîche, douce, légère et sablonneuse.

On attribue à cet arbre des émanations nuisibles, soit aux hommes, soit aux plantes. Cette croyance, générale de nos jours, remonte jusqu'aux premiers temps de sa

culture en Europe. Un fait qui paraît positif, c'est qu'on ne voit guère de plantes végéter au-dessous de lui; ce qui s'explique très bien par cette raison que son feuillage est très touffu, et projette dès lors une ombre épaisse. Il paraît aussi reconnu que l'odeur forte qu'exhalent ses feuilles peut incommoder quelquefois les personnes faibles et nerveuses; mais quant à l'action nuisible et presque délétère, soit de ses émanations, soit de l'eau de la pluie qui a lavé ses feuilles, les recherches récentes de M. d'Hombres-Firmas montrent que la croyance populaire à cet égard repose sur des observations mal faites ou sur des faits mal interprétés.

La sève du Noyer commun renferme du sucre dans la proportion d'environ 2 1/2 pour 100. Aussi les Tartares, d'après le rapport du docteur Clarke, font une incision au tronc de cet arbre dès le premier printemps, et recueillent cette sève pour en extraire le sucre par évaporation. Cette dernière opération doit être faite dans les 24 heures; car après ce temps la fermentation s'établit, et transforme le liquide en une sorte de vin dont on fait usage dans quelques parties de l'Europe, ou même dont on obtient par distillation une liqueur alcoolique.

2. Noyer noir, *Juglans nigra* Linn. Cette belle espèce est très répandue dans les parties de l'Amérique septentrionale, qui s'étendent de 41° de latitude N. à l'est des Alleghanys, et de 43° à l'ouest jusqu'au Missisipi. C'est l'un des premiers arbres d'Amérique qui aient été cultivés en Europe, son introduction remontant au milieu du xviie siècle. C'est un très bel arbre qui atteint 20 et 25 mètres de haut, et dont le tronc a jusqu'à 2 mètres de diamètre. Ses feuilles sont formées de 15 folioles portées chacune sur un court pétiolule, lancéolées-acuminées, un peu en cœur à leur base, dentées sur leurs bords, légèrement pubescentes. Son fruit est globuleux, légèrement inégal à sa surface, très odorant; dans les États-Unis il a souvent 18-20 centimètres de circonférence; son brou est très épais et ne s'ouvre pas à la maturité; mais il se ramollit et finit par se décomposer, laissant ainsi à nu la Noix, qui est rugueuse à sa surface, et très dure. Son amande est agréable à manger, mais inférieure en qualité à celle des Noix de l'espèce européenne. On en mange beaucoup aux États-Unis. Le bois du Noyer noir, lorsqu'il vient d'être fraîchement débité, est blanc dans l'Aubier, violacé dans le cœur; en peu de temps sa couleur se fonce beaucoup à l'air et devient presque noire, ce qui probablement a valu à l'espèce le nom qu'elle porte. Ce bois est d'excellente qualité; dépouillé de son aubier, il résiste très longtemps aux alternatives de sécheresse et d'humidité: il est très fort, et de plus il n'est sujet ni à se tourmenter ni à se fendre. Aussi est-il très employé par les Américains en ébénisterie, pour des pieux, pour les constructions navales, etc. On extrait de son brou une couleur analogue à celle que donne notre Noyer. On le multiplie toujours de graines, et l'on remarque que ses jeunes pieds se développent beaucoup plus vite que ceux de l'espèce européenne. (P. D.)

NUAGE ou **NUÉE**. moll. — Noms vulgaires et marchands du Cône tulipe.

NUAGE. météor. — *Voy.* météores.

NUBÉCULAIRE. polyp.? foram. — Dénomination proposée par M. Defrance pour désigner de petits corps irréguliers appliqués à l'intérieur de certaines coquilles fossiles. Ce sont des amas de loges irrégulières sur l'une desquelles on aperçoit une petite ouverture, et qu'on pourrait attribuer plutôt encore à des Rhizopodes qu'à des Polypes. (Duj.)

NUCIFRAGA. ois. — Nom du Casse-Noix d'Europe, consacré par Brisson au genre dont cet oiseau est le type. (Z. G.)

NUCLÉIFÈRES. acal. — Groupe établi parmi les Méduses. *Voy.* ce mot.

NUCLÉOBRANCHES. moll. — Ordre de Mollusques paracéphalophores dioïques de M. de Blainville, comprenant les deux familles des Nectopodes et des Ptéropodes de cet auteur, et caractérisé par la manière dont les branchies en lanières symétriques sont groupées avec les organes digestifs dans une petite masse, un nucléus, à la partie supérieure et postérieure du dos. *Voy.* mollusques. (Duj.)

NUCLÉOLITE (*nucleus*, noyau). échin. — Genre d'Échinides établi par Lamarck aux dépens du grand genre *Echinus* de Linné, pour les espèces à corps ovale ou cordiforme ayant les ambulacres complets, la bouche presque centrale et l'anus au-des-

sus du bord. Ce genre avait d'abord été nommé *Echinobrissus* par Breyn, puis il fut confondu avec les *Clypeus* par les auteurs anglais; plus récemment M. Goldfuss l'a réuni aux Cassidules de Lamarck. Mais M. de Blainville l'a caractérisé plus nettement par la position subcentrale du sommet accompagné de quatre pores génitaux, et par ses cinq ambulacres subpétaloïdes ouverts à l'extrémité, et prolongés par autant de sillons jusqu'à la bouche, qui est sans dents. M. Agassiz a considérablement réduit le genre Nucléolite en formant à ses dépens les genres *Catopygus*, *Pygaster*, *Clypeus* en partie, etc. Il le place dans sa famille des Clypéastres, et le distingue surtout des *Clypeus*, parce que ses ambulacres ne forment pas une étoile comme chez ces derniers. M. Desmoulins, de son côté, a tout différemment circonscrit le genre Nucléolite, en y comprenant des *Cassidules*, des *Galérites*, des *Clypeus* et des *Echinoclypeus*, etc.; et en outre, il a reporté dans son genre Collyrites plusieurs des Nucléolites de Lamarck. Toutes les Nucléolites sont fossiles et de petite dimension. On les trouve surtout dans les terrains jurassiques et crayeux; quelques uns même se trouvent dans les terrains tertiaires inférieurs. (Duj.)

NUCLÉUS. MOLL. — On appelle ainsi la masse des viscères qui pend sous le ventre des Ptéropodes nucléobranches.

NUCULAINE. *Nuculanium.* BOT. — L.-C. Richard nomme ainsi un fruit charnu provenant d'un ovaire libre, c'est-à-dire non couronné par les lobes du calice adhérent et contenant plusieurs petits noyaux distincts nommés *nucules*. *Voy.* FRUIT.

NUCULE (*nucula*, petite noix, noyau). MOLL. — Genre de Mollusques conchifères dimyaires de la famille des Arcacées, établi par Lamarck aux dépens des Arches de Linné. Il est caractérisé par la ligne brisée ou anguleuse formée par les deux séries de dents qui se trouvent de chaque côté de la fossette cardinale contenant le ligament, et située entre les crochets qui sont contigus. La coquille, nacrée à l'intérieur, est transverse, ovale, trigone, équivalve, inéquilatérale. Le pied est fort grand, mince à sa base, et élargi à l'extrémité en un grand disque ovale, dont les bords sont garnis de digitations tentaculaires. Les Nucules sont toutes des coquilles marines de petite dimension : les unes ont le bord crénelé; telle est l'espèce type, la N. NACRÉE (*N. margaritacea* Lk.), large de 10 à 14 millimètres, très commune dans l'Océan européen, dans la mer du Nord et dans la Méditerranée, et qui se trouve aussi fossile dans les divers étages du terrain tertiaire. D'autres Nucules, dont on a fait une section particulière, ont les bords entiers : telle est la N. LANCÉOLÉE. (Duj.)

NUCULE. *Nuculus*, *Pyrena*. BOT. — Nom donné par Richard aux noyaux des drupes polyspermes ou des Nuculaines.

***NUDARIA.** INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Bombycides, établi par Stephens, et dont on ne connaît que quelques espèces. L'une d'elles est la *Nudaria murina* (*Bombyx murina* Esp., Hub.; *Lithosia id.* Ochs.; *Callimorpha id.* God.), que l'on trouve en France au mois de juillet. (L.)

DIBRANCHES. MOLL. — Ordre de Mollusques gastéropodes, établi par Cuvier et caractérisé par la disposition des branchies toujours à nu sur le dos, sur la tête ou sur les côtés. Les genres de Nudibranches sont très nombreux, mais imparfaitement connus pour la plupart; ils devront former plusieurs familles distinctes, telles seraient celles qui auraient pour types : 1° les Doris, dont les branchies forment une rosace autour de l'anus vers le quart postérieur du dos, et qui déjà ont formé l'ordre des Anthobranches de Goldfuss; 2° les Éolides, dont les branchies ont la forme de papilles allongées, fusiformes ou cylindriques en rangées transverses sur toute la face dorsale; 3° les Tritonies, qui ont les branchies latérales; 4° les Glaucus, dont les branchies latérales servent en même temps d'organes locomoteurs, etc. Lamarck n'a point admis cette famille, dont il réunit les divers genres à sa famille des Tritoniens. (Duj.)

NUDICOLLES. OIS. — M. Duméril (*Zool. anal.*) nomme ainsi la première famille de l'ordre des Rapaces, comprenant les oiseaux qui ont le haut du cou nu ou seulement couvert de duvet.

NUDICOLLES. INS. — Latreille (*Règne animal*, 1817) indique sous ce nom une tribu de l'ordre des Hémiptères, section des Hétéroptères, famille des Géocorises, ayant pour caractères : Base de la tête souvent ré-

trécie en forme de col allongé ; corps oblong, plus étroit en avant, avec les pieds antérieurs courts, coudés ou courbés ; antennes sétacées ; bec à nu, arqué, de trois articles.

Six genres entrent dans cette tribu : ce sont ceux des *Holoptilo*, *Réduve*, *Nabis*, *Zelus* et *Ploiere*. *Voy.* ces mots. (E. D.)

NUDILIMACES. MOLL. — Famille de Gastéropodes palmés, proposée par Latreille et correspondant à celle des Limaciens de Lamarck, moins le genre Vitrine. (DUJ.)

NUDIPÈDES. *Nudipedes.* OIS. — Famille établie par Vieillot dans l'ordre des Gallinacés, pour tous les Oiseaux de cet ordre qui ont pour caractère essentiel, ainsi que ce nom l'indique, des pieds et des tarses nus, c'est-à-dire non vêtus, comme ceux des Lagopèdes, etc.

Vieillot a rangé dans cette famille les genres Hocco, Dindon, Paon, Éperonnier, Argus, Faisan, Coq, Monaul, Pintade, Rouroul, Tocro, Perdrix, Tinamou et Ortygode. (Z. G.)

NUDIPELLIFÈRES. REPT. — Dénomination par laquelle M. de Blainville indique les Batraciens ou Reptiles à peau nue qu'il a élevés au rang de classe distincte. *Voyez* les mots BATRACIENS et REPTILES de ce Dictionnaire. (P. G.)

NUÉE. MOLL. — *Voy.* NUAGE.

NUÉE D'OR. MOLL. — Nom vulgaire et marchand du *Conus magus*.

NUGARIA, DC. (*Prodr.*, 11, 481). BOT. PH. — *Voy.* CÆSALPINIA, Plum.

***NULLIPENNES.** *Nullipenni.* OIS. — Famille établie par M. Lesson dans sa division des Oiseaux anomaux. Elle a pour unique représentant l'*Apterix australis*, espèce chez laquelle les ailes, complétement atrophiées, sont garnies de plumes lâches et faibles. (Z. G.)

NULLIPORA. POLYP.? ALG. — Genre établi par Lamarck pour des productions marines qui avaient été confondues d'abord avec les Millépores et que plus tard cet auteur y réunit de nouveau dans une section particulière. Les Nullipores, comme leur nom l'indique, n'ont aucuns pores dans lesquels seraient logés des polypes ; ce sont simplement des concrétions foliacées ou rameuses, ou des incrustations diversiformes sur les corps sous-marins : aussi plusieurs auteurs ont-ils douté non seulement de leur nature animale, mais aussi de leur nature organique. Cependant aujourd'hui, d'après les travaux récents de M. Decaisne, on admet généralement que ce sont des végétaux des Algues calcifères comme les Corallines, quoique d'un genre différent. (DUJ.)

NUMENIUS, Briss. OIS. — Syn. latin du genre Courlis.

NUMERIA (nom mythologique). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Phalénides, établi par Duponchel (*Catal. des Lépid. d'Europe*, p. 237), qui y rapporte 4 espèces (*N. pulveraria*, *capreolaria*, *agaristharia* et *donzelaria*), que l'on trouve dans le midi de la France, aux mois de juillet et août. (L.)

NUMIDIA. OIS. — Nom donné par les anciens à la Pintade. Ce nom sert aujourd'hui à désigner le genre dont cet oiseau est le type. (Z. G.)

NUMMULACÉES. MOLL.? — Famille proposée par M. de Blainville pour des coquilles multiloculaires formant les genres Nummulite, Hélicite, Sidérolite, Orbiculine, Placentule et Vorticiale qui sont des Rhizopodes. (DUJ.)

NUMMULINE (*nummus*, pièce de monnaie). MOLL.? FORAMIN. — Genre de Foraminifères de la famille des Nautiloïdes de M. Alc. d'Orbigny dans son ordre des Hélicostègues, caractérisé par sa coquille lenticulaire enroulée en spirale dans un même plan, et formée de tours très nombreux embrassants, divisés en loges simples très multipliées.

Les Nummulines, extrêmement communes dans diverses couches calcaires des terrains secondaires et tertiaires, ont été remarquées de tout temps, et nommées pierres lenticulaires d'après leur forme qui les fit prendre pour des lentilles pétrifiées. A l'époque de la renaissance, on les prit successivement pour des écussons d'Oursins, pour des opercules d'Ammonites, et pour des coquilles bivalves. Linné les plaça parmi les Mollusques, dans son genre Nautile, sous le nom de *Nautilus helicites*. Bruguière, le premier, en fit un genre distinct en les nommant Camérines, et supposa d'abord que l'animal devait avoir des rapports avec les Seiches, puis il les rapprocha des Spirules. Plus tard elles reçurent encore d'autres noms : Fortis les nomma Discolithes, et enfin Lamarck

les nomma Nummulites, en les distinguant des Orbulites ou Orbitolites, polypiers, que, d'après leur forme, on avait confondus avec elles ; mais, en outre, il voulut en séparer aussi, sous le nom de Lenticulites, les espèces qui en diffèrent par la présence d'une ouverture visible. Plus récemment M. A. d'Orbigny, en établissant sa classe des Foraminifères, réunit sous le nom de Nummulines les Nummulites et les Lenticulites de Lamarck, et sépara sous le nom d'Assiline les espèces qui ont les tours de spire apparents à un certain âge. La Nummulite lisse (*N. lævigata* Lk.), très commune à l'état fossile, est large de 6 à 16 millimètres. (Duj.)

NUMMULITE. MOLL.? FORAMIN. — *Voy.* NUMMULINE.

NUMMULUS. MOLL. — Dénomination employée autrefois pour désigner une espèce de Cranie (*C. nummulus*) fossile de Suède, qu'on nommait aussi vulgairement Monnaie de Brattenbourg. (Duj.)

NUNDINA, Dejean. INS. — Synonyme de *Rhyzobius*, Stephens. (C.)

NUNNEZHARIA, Ruiz et Pav. (*Prodr.*, 147, t. 31). BOT. PH. — Syn. de *Chamædorea*, Willd.

NUNNEZIA, Willd. (*Sp.*, IV, 1154). BOT. PH. — Syn. de *Chamædorea*, Willd.

NUPHAR. *Nuphar.* BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Nymphéacées, de la polyandrie monogynie dans le système de Linné. Les espèces qui le forment étaient comprises parmi les Nénuphars ou *Nymphæa* de Tournefort et de Linné ; elles en ont été séparées par Smith. Ce sont des plantes herbacées qui croissent naturellement dans les eaux douces stagnantes ou faiblement courantes de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique septentrionale ; de leur rhizome épais et horizontal, qui s'enracine dans la vase, partent des pétioles et des pédoncules de longueur proportionnée à la profondeur de l'eau ; leurs feuilles sont en cœur ou sagittées ; leurs fleurs toujours jaunes se distinguent de celles des Nénuphars par les caractères suivants : Calice à 5-6 sépales libres, colorés, persistants ; corolle à 10-18 pétales plus courts que le calice, nectarifères à leur face dorsale ; ovaire *supère* par rapport au calice, multiloculaire, multiovulé, surmonté d'un grand stigmate pelté, rayonné. Le fruit est presque globuleux, rétréci à la base où l'on remarque les cicatrices laissées par la chute des pétales et des étamines, couronné par le stigmate persistant ; ses loges renferment, plongées dans la pulpe qui les remplit, des graines nombreuses à tégument charnu, séparable. Nous nous bornerons à signaler en peu de mots l'espèce type de ce genre.

1. NUPHAR JAUNE, *Nuphar lutea* Smith (*Nymphœa lutea* Lin.). Cette belle plante abonde dans les étangs, les ruisseaux et les rivières peu rapides de presque toute la France. Ses feuilles sont grandes et nagent, pour la plupart, à la surface de l'eau ; leur lame est ovale, en cœur à sa base, à lobes peu divergents, lisse et épaisse ; elle est portée sur un long pétiole triangulaire. Sa fleur, d'un beau jaune, se soutient un peu au-dessus de la surface de l'eau ; elle a une odeur de citron ; les cinq sépales de son calice sont grands, presque arrondis, jaunâtres ; ses pétales, beaucoup plus courts que les sépales, sont comme lustrés à leur face externe ; le stigmate, entier à son bord et marqué de 16-20 rayons, est profondément ombiliqué à son centre. (P. D.)

***NURA.** ARACH. — C'est un genre de l'ordre des Acariens, qui a été établi dans l'Isis par M. Heyden, mais dont les caractères n'ont jamais été publiés. (H. L.)

***NURIE.** *Nuria.* POISS. — Genre de l'ordre des Malacoptérygiens abdominaux, famille des Cyprinoïdes, établi par MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. XVI, 238) et dont les caractères essentiels sont : Dorsale reculée sur l'arrière du corps à la manière des Brochets ; pas de rayons épineux ; deux barbillons non maxillaires, mais labiaux ; c'est-à-dire que de chaque côté, à l'angle de la bouche, il y a deux tentacules ; lèvres minces.

Ce genre est composé de deux espèces (*Nur. thermoicos* et *thermopylos* Cuv. et Val.), qui viennent de Ceylan, où elles vivent dans une source d'eau chaude. Leur taille n'excède pas 5 centimètres.

NURSIA. CRUST. — Le docteur Leach a établi sous ce nom un genre de Crustacés qui n'est connu que par la courte description qu'en ont donnée ce naturaliste et Desmarest. Il appartient à l'ordre des Décapodes brachyures et est rangé par M. Milne Ed-

wards dans la famille des Oxystomes et dans la tribu des Leucosiens. Les Crustacés qui le composent paraissent avoir beaucoup d'analogie avec les Ebalies (*Voy.* ce mot), auxquelles ils ressemblent par la forme générale de la carapace et par la conformation des pattes antérieures, mais dont ils se distinguent par le palpe ou tige externe de leurs pattes-mâchoires externes, qui est dilatée en dehors, caractère qui les rapproche des Phylires (*Voy.* ce mot). La carapace est un peu avancée en forme de rostre, et a les bords postérieurs échancrés. Enfin les pieds de la première paire sont rugueux, avec les pièces fortement infléchies. Leach n'a fait connaître qu'une seule espèce de Nursie; M Ruppell rapporte à ce genre une seconde espèce, de manière que ce genre habite la mer des Indes ainsi que la mer Rouge. La NURSIE DE HARDWECK, *Nursia Hardweckii* Leach, peut être considérée comme le type de ce genre remarquable; cette espèce a été trouvée dans la mer des Indes. (H. L.)

NUSAR. MOLL. — Nom donné par Adanson à une coquille bivalve, que l'on nomme aujourd'hui, d'après Linné, *Donax denticulata.* (DUJ.)

***NUSSIÉRITE** (nom de lieu). MIN. — Substance jaune ou verdâtre, qui a les plus grands rapports avec la Pyromorphite, et qui vient de la mine la Nussière, près de Beaujeu, dans le département du Rhône. Elle contient plus de 12 pour cent de chaux. (DEL.)

NUTRITION. *Nutritio* (*nutrire*, nourrir) (1). PHYSIOL. — L'entretien de la vie exige le concours de certaines substances appelées *aliments*; ces substances, après avoir subi dans l'appareil digestif (*voy.* INTESTINS), les modifications qui les rendent propres au rôle qu'elles sont appelées à remplir, servent à augmenter la masse de l'individu, à remplacer les matériaux déjà employés, à maintenir dans un juste équilibre les pertes et les réparations, à produire de la force; en un mot, elles servent à la *Nutrition.*

(1) Bien que les végétaux se nourrissent, cependant l'absence du tube digestif, et la nature de leurs *éléments*, composés toujours binaires et inorganiques, établissant, sous ce rapport, entre eux et les animaux une différence des plus tranchées, nous ne considérerons ici la nutrition que chez les derniers, renvoyant le lecteur à l'article VÉGÉTAUX, pour la *nutrition* dans le règne végétal.

L'ingestion des aliments est donc une condition indispensable de la vie, et il en est encore une autre non moins importante, qui se lie étroitement à la première, c'est l'absorption non interrompue de l'oxygène atmosphérique par les poumons (*voy.* RESPIRATION).

Les substances alimentaires, avons-nous dit, subissent dans l'appareil digestif certaines modifications qui les rendent propres au rôle qu'elles sont appelées à remplir dans l'économie; ces modifications s'accomplissent, et sous l'influence d'*actions mécaniques*, telles que la mastication et la sorte de broiement exercée sur les substances alimentaires par les contractions musculaires du canal digestif, et sous l'influence d'*actions chimiques* déterminées par des liquides capables de diviser, de dissoudre ces mêmes substances: ce sont: la *salive*, le *suc gastrique*, la *bile*, le *suc pancréatique*, et le *suc intestinal*, dont la composition sera examinée avec les développements en rapport avec leur importance à l'article SÉCRÉTION.

L'ensemble des modifications subies par les aliments dans le tube digestif constitue l'acte de la *digestion*. Les animaux seuls digèrent, puisque seuls ils sont pourvus d'un tube digestif. Cependant l'acte de la digestion doit présenter, et il présente en effet, dans les diverses classes du règne animal, de notables différences, résultant de la variété d'organisation; ces différences se remarquent, non seulement en comparant l'acte digestif chez l'Homme et chez les Animaux inférieurs, mais elles existent aussi, quoiqu'à un moindre degré, dans les quatre classes des Animaux vertébrés. Elles ne portent cependant que sur des faits de détail, si nous pouvons nous exprimer ainsi, les faits principaux, c'est-à-dire la préhension des aliments, leur introduction dans le canal digestif, leur modification sous l'influence d'agents mécaniques et chimiques, la séparation des principes alibiles, l'excrétion des fèces se retrouvant chez tous les animaux.

Nous présenterons ici l'exposé sommaire des phénomènes de la digestion chez l'Homme, renvoyant aux articles spéciaux pour les autres classes du règne animal.

Les aliments, successivement introduits

dans la *bouche*, sont soumis à l'action mécanique des dents, ou à la mastication, ainsi qu'à l'action chimique de la salive; ramollis, et réduits ainsi en *bol alimentaire*, ils cheminent bientôt, par une suite de contractions constituant la *déglutition*, de la bouche à l'*œsophage*, en franchissant le pharynx. L'acte de la déglutition, soumis à l'empire de la volonté, est favorisé par les abondantes mucosités que sécrètent toutes les parties environnantes. La déglutition des liquides s'opère par le même mécanisme; elle est toutefois plus difficile en raison de leur peu de cohésion qui rend nécessaire une contraction musculaire plus forte. De là, la douleur qu'on éprouve à avaler les boissons dans les angines, tandis que les aliments solides peuvent encore passer sans difficulté.

L'*œsophage* n'est plus susceptible de mouvements volontaires; mais chaque bouchée, en en déterminant progressivement l'ampliation, le sollicite aussi à se contracter, et ces contractions ondulatoires, en se succédant dans toute la longueur du canal œsophagien, conduisent les aliments dans l'*estomac* en leur en faisant franchir l'orifice supérieur, ou *cardia*.

L'*estomac* vide et resserré par l'action contractile de sa tunique musculeuse, se laisse graduellement dilater par les aliments que lui renvoie l'œsophage, et finit par se remplir; alors cesse le besoin de manger, le sentiment de la faim, sorte de malaise que remplace une sensation de bien-être.

Accumulés ainsi dans l'estomac, les aliments y éprouvent une altération profonde sous la double influence des contractions du viscère et de l'action dissolvante du *suc gastrique*; ils s'y transforment en une pâte homogène, pultacée, grisâtre, qui prend le nom de *Chyme*.

La salive, avons-nous vu plus haut, n'est pas sans exercer une action chimique sur la substance alimentaire; cependant cette action ne peut être que peu énergique, puisque les glandes salivaires manquent chez un grand nombre d'animaux, chez les Poissons, par exemple, et qu'elles ne sont que rudimentaires chez la plupart des Oiseaux. Mais l'action du suc gastrique est bien autrement importante; c'est dans l'estomac, en effet, que, sous l'influence de ce suc, les aliments fibrineux perdent leur consistance, qu'ils se ramollissent, qu'ils se dissolvent, et qu'à mesure que cette dissolution s'opère, ils se transforment peu à peu, comme nous l'avons dit plus haut, en chyme. Bien que ce chyme présente évidemment quelques différences dues à la nature des aliments ingérés, il tient en dissolution les matières fibrineuses et albumineuses que les veines de l'estomac absorbent pour les transporter directement dans le torrent de la circulation. Il en est de même pour toutes les matières solubles dans l'eau, qui se dissolvent par conséquent dans les boissons ingérées, et qui sont absorbées avec elles par les veines de l'estomac.

Le suc gastrique, qui dissout avec une grande facilité les aliments fibrineux, ne touche point aux matières grasses, et ne dissout même qu'une très petite quantité des substances amylacées, qu'il transforme en acide lactique.

Dans les premiers temps de la digestion, le *pylore* reste tout-à-fait clos; mais, à mesure qu'elle s'opère, il oppose moins de consistance, et finit par s'ouvrir pour laisser passer la masse chymeuse, et avec elle des substances non digérées et non digestibles, tels que des noyaux de fruits, des fragments d'os, etc.

Le chyme, déjà dépouillé dans l'estomac d'une portion de la molécule nutritive, mais renfermant encore la majeure partie des matières amylacées, les matières grasses et les autres résidus de la digestion stomacale, pénètre donc dans le *duodénum*, et de là dans l'*intestin grêle*, où s'accomplit l'absorption de ce qui lui reste encore de parties alibiles.

La *bile*, qui se rapproche du savon par sa nature et ses propriétés, est éminemment propre, sinon à dissoudre, au moins à émulsionner les substances grasses et à les présenter aux orifices des vaisseaux chylifères dans un état de division favorable à leur absorption; cette transformation a lieu dans le duodénum, avec lequel s'abouche le conduit *cholédoque* ou *biliaire*. Une portion de la bile est néanmoins rejetée au-dehors avec les excréments, qui lui doivent en partie leur couleur foncée.

Le *suc pancréatique* est destiné à transformer l'amidon en dextrine et en sucre;

c'est principalement dans l'intestin qu'a lieu cette transformation.

Quant au *suc intestinal* que sécrètent les cryptes mucipores, les follicules, les glandes, etc., son rôle paraît se borner à compléter la dissolution de certaines parties d'aliments, à favoriser la progression de la masse alimentaire; enfin, à rester combiné avec les excréments qu'il concourt à former. La dissolution des principales substances que renferment les aliments se trouve donc accomplie. Dans l'estomac s'est opérée celle des matières albumineuses et fibrineuses; et dans l'intestin, celle des matières grasses et féculentes.

Il va sans dire que la masse alimentaire chemine toujours, poussée en avant par les mouvements vermiformes ou péristaltiques de l'intestin, tout aussi involontaires que ceux de l'estomac.

Nous avons vu que l'absorption veineuse, si active à la surface de l'estomac, porte directement dans le sang la majeure partie des aliments azotés, rendus solubles par l'action du suc gastrique. Les produits de la digestion intestinale qui constituent le *chyle* proprement dit, passent moins directement dans le sang; ils n'y arrivent qu'après avoir traversé un ordre particulier de vaisseaux extrêmement ténus, nommés *chylifères*, en raison du liquide qu'ils absorbent dans l'intestin par leurs radicules. Ces mêmes vaisseaux s'anastomosent bientôt avec les vaisseaux *lymphatiques* proprement dits, de telle sorte que le chyle ne vient se mêler au sang que mélangé lui-même avec la *lymphe* (*voy.* ce mot).

Le *chyle*, considéré d'une manière générale, est un liquide blanc laiteux, quelquefois coloré en rose, ou même en rouge. Il renferme de la fibrine et de l'albumine; aussi se coagule-t-il spontanément au bout de huit à dix minutes; il est en outre très riche en globules gras, bien que ce soit dans la proportion des matières grasses que sa composition présente la différence la plus considérable; et ceci se conçoit facilement, car cette proportion doit nécessairement varier en raison de la nature des aliments.

La masse alimentaire a cependant parcouru toute la longueur du petit intestin, se dépouillant peu à peu de ses parties nutritives par l'absorption, et devenant de moins en moins fluide. Arrivée à la limite du gros intestin, elle franchit la *valvule iléo-cœcale*, qui la laisse librement passer, mais qui s'oppose à son retour. Parvenue dans le *gros intestin*, elle y devient plus consistante et y acquiert une odeur particulière; sa couleur jaune se rembrunit; il ne reste plus enfin qu'une sorte de *magma* homogène, composé des résidus de la digestion, unis aux différents liquides qui ont successivement imprégné les aliments, mais dans lequel on ne retrouve plus, à l'état normal, ni aliments, ni mucus, ni suc gastrique, ni bile. Les *matières fécales*, car c'est le nom que reçoit dès lors le contenu du tube digestif, semblent ne plus éprouver de changement quand elles sont arrivées dans le *rectum;* elles continuent seulement à s'y condenser et deviennent de véritables *excréments*. La partie la plus inférieure du rectum est garnie d'un muscle nommé *sphincter*, continuellement contracté, si ce n'est au moment de la *défécation*, qui n'a lieu que quand le besoin s'en fait sentir, et qui est par conséquent soumise à l'empire de la volonté. Les agents de cette évacuation sont, d'une part, les fibres musculaires du gros intestin, et de l'autre les muscles des parois de l'abdomen, et surtout le *diaphragme*. Tous ces muscles pressant tous les viscères renfermés dans la cavité abdominale, et agissant ainsi médiatement sur les matières contenues dans le rectum, les forcent à s'échapper par le point qui présente le moins de résistance, c'est-à-dire par l'*anus*.

Il arrive ordinairement que l'évacuation des excréments est accompagnée de la sortie plus ou moins bruyante d'une quantité indéterminée de gaz, tantôt inodore, tantôt ayant une odeur fétide. A l'état normal, ces gaz sont généralement rares; mais leur proportion augmente dans les mauvaises digestions; le genre de nourriture a en outre une très grande influence sur leur production, qui est toujours déterminée, dans l'intestin grêle, par les décompositions spontanées qu'y subissent les aliments; il suffit de manger certains légumes contenant du soufre, pour qu'il y ait abondante formation de gaz acide sulfurique.

L'acte de la digestion est accompli; les radicules veineuses dans l'estomac, les

vaisseaux chylifères dans l'intestin, ont absorbé, puis transporté, les premiers immédiatement, les seconds médiatement, dans le torrent de la circulation, les matériaux nécessaires à l'entretien de la vie. Mais tous ces matériaux servent-ils indifféremment à la *Nutrition* proprement dite, c'est-à-dire à l'accroissement du corps, au renouvellement des organes, à la réparation des parties? S'il est vrai, comme il n'est point permis d'en douter, que cet accroissement, ce renouvellement, cette réparation, se font aux dépens du sang, c'est-à-dire aux dépens des principes immédiats qui constituent ce liquide, il faut réserver exclusivement le nom d'*aliments* aux seules substances susceptibles de se transformer en *sang*. Or, comment arriver à reconnaître ces substances, si ce n'est en comparant la composition des divers aliments avec celle des principes immédiats du sang?

Le sang recueilli après une saignée, dans un vase convenable, se sépare bientôt en deux parties : l'une liquide, de couleur jaunâtre, nommée *sérum;* l'autre solide, le plus souvent rouge, surnageant le sérum et formant le *caillot*. Le caillot est une masse semi-solide, s'attachant, sous forme de filaments mous et élastiques, constituant la *fibrine*, au faisceau des baguettes avec lesquelles il est battu. Le sérum, de son côté, tient en dissolution une substance qui lui donne toutes les propriétés du blanc d'œuf, avec lequel elle est identique; c'est l'*albumine* qui, par l'action de la chaleur, se prend en une masse blanche et élastique. On trouve aussi, dans le sérum, du chlorure de sodium (sel marin) et quelques autres sels à base alcaline.

La *fibrine* et l'*albumine* sont donc les deux principes essentiels du sang; elles se composent d'un certain nombre d'éléments chimiques, d'oxygène, d'hydrogène, de carbone, d'azote, et de plus, d'une petite quantité de phosphore et de soufre; on y rencontre aussi la substance terreuse des os.

Outre la fibrine et l'albumine qui y sont dissoutes, le sang présente encore, en nombre indéfini, des particules solides circulant avec lui, et auxquelles il doit plusieurs de ses propriétés. Ce sont les *globules*, composés eux-mêmes de fibrine, d'albumine et d'une matière colorante *hématosine*, contenant du fer. Malgré leur importance, les globules ne semblent point concourir à la Nutrition, comme nous le verrons plus tard. Le sang renferme de plus quelques matières grasses (*voy.* SANG).

Soumises à l'analyse chimique, la fibrine et l'albumine sont *isomériques*, c'est-à-dire qu'elles contiennent les mêmes éléments, dans les mêmes proportions précédentes, mais groupés d'une manière différente. Ce fait a été mis hors de doute par les expériences récentes d'un physiologiste, M. Denis, qui est parvenu à convertir artificiellement de la fibrine en albumine. Elles possèdent, en outre, une propriété chimique commune ; toutes deux se dissolvent dans l'acide chlorhydrique concentré, pour donner naissance à un liquide bleu indigo foncé, déterminant les mêmes réactions.

Si, maintenant, l'on compare la composition de tous les tissus animaux avec celle de la fibrine et de l'albumine contenues dans le sang, on arrive aux résultats suivants : Toutes les parties du corps qui affectent une forme déterminée, et qui constituent les organes, contiennent de l'azote; il n'existe pas, dans un organe doué de vie et de mouvement, une seule molécule qui n'en renferme. Cet élément entre pour 16/100es environ dans la composition du sang, et cette proportion n'est jamais moindre dans les différentes parties de l'organisme. On rencontre de plus, dans les différents tissus, du carbone, ainsi que les éléments de l'eau, oxygène et hydrogène. Or, il est démontré que l'organisme animal ne peut produire de toutes pièces un élément chimique, tel que l'azote, au moyen de substances qui n'en contiennent pas ; d'un autre côté, l'azote de l'atmosphère ne se combine jamais avec les tissus animaux. Il est donc de toute nécessité que les substances alimentaires, pour être aptes à se transformer en sang, et former de là le tissu cellulaire, les muscles, la peau, etc., il est donc de nécessité que ces substances renferment l'azote en quantité déterminée.

Or, la fibrine et l'albumine remplissent cette condition ; toutes deux peuvent donc se transformer en sang, par suite en fibre musculaire, en tissu cellulaire, etc. ; elles sont, en conséquence, parfaitement propres à la Nutrition.

Les principes non azotés de l'organisme animal constituent l'*eau* et la *graisse*, toutes deux amorphes et jouant dans les phénomènes vitaux le rôle d'intermédiaires, nécessaires à l'accomplissement de certaines fonctions. Les principes inorganiques sont le *fer*, la *chaux*, la *magnésie*, le *chlorure de sodium*, et quelques autres composés alcalins.

Venant, maintenant, à examiner comment s'opère la Nutrition chez les Animaux, nous la voyons s'accomplir avec la plus grande simplicité possible chez les Carnivores; ces animaux se nourrissent, en effet, du sang et de la chair des Herbivores (1), dont la composition est identique avec leur propre sang, avec leur propre chair. Parvenus dans l'estomac, ce sang, cette chair, fluidifiés, deviennent donc immédiatement propres à être transportés dans les organes et à y être assimilés. Les Carnivores mangent, en outre, de la graisse mêlée aux matières azotées, qui forment la presque totalité de leurs aliments. Nous verrons plus tard le rôle que joue cette graisse.

Il semble, au premier abord, que les choses se passent tout différemment chez les Herbivores; ces animaux sont même d'un appareil digestif plus compliqué (*voy.* INTESTIN); ils se nourrissent de végétaux, qui ne contiennent qu'une très petite quantité d'azote comparativement au volume de leur corps. Ces différences ne sont toutefois qu'apparentes; les substances végétales qui servent à l'alimentation des Herbivores contiennent certains principes immédiats, riches en azote; ce sont la *fibrine végétale*, l'*albumine végétale* et la *caséine*. La première, insoluble dans l'eau, est surtout abondante dans les Graminées, mais on ne la rencontre nulle part en aussi forte proportion que dans le Blé et dans quelques autres céréales, où elle constitue le *gluten*. L'*albumine végétale* existe à l'état de dissolution dans le suc des plantes; on la rencontre aussi dans certaines semences, telles que les Noix, les Amandes, etc. La *caséine*, enfin, se trouve dans les Pois, les Lentilles, les Haricots; soluble dans l'eau, comme l'albumine, elle ne se coagule point par la chaleur, mais elle se prend en caillot, comme le lait, si on la traite par un acide.

Soumises à l'analyse chimique, ces trois substances présentent les mêmes éléments combinés dans les mêmes proportions, et, ce qui est plus important encore, c'est qu'elle ont la même composition que les principes essentiels du sang, et qu'elles déterminent les mêmes réactions avec l'acide chlorhydrique; en un mot, la *fibrine* et l'*albumine végétale* sont absolument identiques avec la *fibrine* et l'*albumine animale*. Quant à la *caséine*, nous retrouverons son analogue dans le *lait*.

Il résulte de ce fait que la Nutrition, chez tous les animaux, présente la plus admirable simplicité, l'Herbivore trouvant toutes formées, dans les végétaux, des substances nutritives, complétement semblables à celles qui servent à l'alimentation du Carnivore, et que celui-ci rencontre dans la chair de l'Herbivore.

De ce qui précède, l'on peut rigoureusement déduire que le développement des organes, leur accroissement en volume et en masse, dépendent de l'absorption de certaines substances, identiques aux principes essentiels du sang; l'on peut même ajouter que le rôle de l'organisme se borne à donner au sang une forme déterminée pour chaque organe, sans pouvoir en fabriquer lui-même.

Mais un grand nombre de substances alimentaires contiennent encore les matériaux non azotés; tels sont: les *corps gras*, le *sucre*, la *fécule*, la *gomme*, qui, s'ils ne servent point directement à la Nutrition proprement dite, sont cependant nécessaires à l'entretien de la vie, surtout chez les nombreux Herbivores, qui mourraient bientôt s'ils n'en consommaient une quantité suffisante. Nous allons voir que sous ce rapport même il y a identité parfaite dans les premiers temps de la vie entre les Herbivores et les Carnivores, puisque le *lait* se trouve être, pendant cette période, l'aliment unique des animaux des deux classes.

Le *lait* (*voy.* ce mot) ne contient qu'un seul principe azoté, la *caséine*, dont la composition est la même que celle de la fibrine et de l'albumine du sang, et qui n'en diffère que par son extrême solubilité et son impossibilité de coaguler. Cette caséine, iden-

(1) Tout ce que nous dirons des Herbivores s'applique évidemment aux Granivores et à tous les animaux dont la nourriture est exclusivement végétale.

tique avec la caséine végétale, représente donc les principes essentiels du sang, et elle contient en outre la substance terreuse des os à un état de division extrême; elle peut donc se convertir directement en sang, circuler, se déposer dans toutes les parties du corps, et concourir au développement, à l'accroissement des organes. Indépendamment de cette caséine, le lait renferme du *beurre* et du *sucre de lait*, substances non azotées, dont la dernière est composée de Carbone, puis d'Hydrogène et d'Oxygène dans les proportions nécessaires pour former l'eau.

Quel est le rôle de ces substances qui, ingérées en même temps que la caséine, ne servent cependant point à la formation du sang? Elles augmentent, dans l'économie, la quantité de Carbone et d'Hydrogène, destinés à être brûlés par l'oxygène absorbé dans l'acte de la respiration.

Chez le Carnivore adulte, qui n'augmente ou ne diminue sensiblement d'un jour à l'autre, la quantité d'aliments consommés, celle d'Oxygène absorbé, les pertes éprouvées par l'organisme sont toujours entre elles dans un rapport déterminé; le Carbone de l'acide carbonique exhalé, celui de l'urine, l'Azote de l'urine, l'Hydrogène éliminé sous forme d'ammoniaque et d'eau, tous ces éléments pris ensemble représentent le Carbone, l'Azote, l'Hydrogène des aliments ingérés, ceux-ci remplaçant ce que les tissus perdent incessamment. S'il en était autrement, l'animal varierait de poids et de volume.

Mais chez l'animal qui se développe, dont le corps va sans cesse croissant, il faut bien un supplément de principes combustibles pour neutraliser la quantité d'Oxygène absorbé par la respiration, quantité bien supérieure à celle qui est nécessaire pour convertir en eau et en acide carbonique l'Hydrogène et le Carbone provenant des tissus métamorphosés; sans cela, le jeune animal diminuerait au lieu d'augmenter. C'est ainsi que se trouve expliquée la présence, dans le lait, de substances non azotées.

La Nutrition, chez les Carnivores, affecte donc deux formes parfaitement distinctes; la première, dans le jeune âge, ressemblant à ce qui se passe chez l'Herbivore pendant tout le cours de sa vie; la seconde, dans l'âge adulte, en différant au contraire; l'ingestion de substances non azotées, autres que la graisse qui accompagne la chair de leur proie, leur devenant nécessaire.

Quant aux Herbivores, ils ne présentent point, aux différents âges de leur vie, le changement qui se remarque entre le genre d'alimentation du jeune Carnivore et du Carnivore adulte. Les substances dont ils se nourrissent, après l'allaitement, ne contiennent qu'une faible proportion de Carbone, si on le compare à celle de l'Oxygène qui leur arrive par les voies respiratoires; de là, la nécessité pour eux, pendant tout le cours de leur vie, d'aliments non azotés, qui, suppléant, sous forme d'amidon, de sucre, de gomme, etc., à la quantité insuffisante de l'élément destiné à neutraliser l'action comburante de l'Oxygène, viennent jouer le rôle que le beurre et le sucre de lait ont joué dans leur jeune âge.

Il résulte de ce qui précède que les aliments se divisent naturellement en deux classes: l'une comprend les aliments *azotés*; l'autre, les aliments *non azotés*. Les premiers, auxquels on a donné le nom de *plastiques*, ont la faculté de se transformer en sang et de fournir aussi des matériaux de réparation et d'accroissement aux tissus et aux organes, ce sont: la *fibrine*, l'*albumine*, la *caséine végétale*, le *sang* et la *chair* des *animaux*; les seconds, qui ont reçu le nom d'*aliments respiratoires*, ne se convertissent point en sang, mais ils servent à l'acte de la respiration en présentant des matériaux combustibles à l'Oxygène; ce sont: la *graisse*, l'*amidon*, la *gomme*, le *sucre*, etc., et la plupart des *boissons* mises en usage par l'Homme.

On rencontre dans les matières alimentaires d'autres substances azotées, les *alcalis végétaux*, par exemple, mais il est reconnu que toute substance azotée dont la composition diffère de celle de la fibrine, de l'albumine et de la caséine, est impropre à la Nutrition.

Puisqu'aucune partie de l'Oxygène absorbé ne ressort du corps sous une autre forme que celle d'une combinaison hydrogénée ou carbonée, et que de plus, dans l'état de santé, le Carbone et l'Hydrogène

éliminés sont restitués à l'économie par les aliments, il résulte de cette liaison intime des deux actes de la Nutrition et de la Respiration que la quantité d'aliments nécessaire pour l'entretien de la vie doit être en rapport direct avec la quantité d'Oxygène absorbée; c'est, en effet, ce qui arrive. L'enfant, dont les organes respiratoires sont plus actifs que ceux de l'adulte, prend, toute proportion gardée, plus de nourriture que ce dernier. L'Homme qui agit, qui respire plus vite par conséquent, mange plus que celui qui garde le repos; et la quantité d'Oxygène inspiré par le poumon dépend non seulement du nombre des inspirations, mais encore de la température et de la densité de l'air. En hiver comme en été, aux pôles comme sous l'équateur, au bord de la mer comme sur le sommet des montagnes, nous respirons le même volume d'air, mais non le même poids; en hiver, aux pôles, au bord de la mer, cet air, plus condensé, contient plus d'Oxygène; il y a donc, sous l'influence de ces circonstances, nécessité d'une plus grande réparation que pendant l'été, que sous la zone torride, que sur le sommet des Alpes, et non seulement la réparation doit être plus grande, mais la proportion d'aliments non azotés doit augmenter. Les faits viennent à l'appui de ce que nous avançons. L'Homme, omnivore, mange bien plus de viande dans les contrées septentrionales que sous les tropiques, où la nourriture est presque entièrement végétale. L'habitant du Nord s'abreuve à longs traits de liqueurs fermentées où prédomine le Carbone, tandis que l'Arabe prend tout le jour du café contenant une notable quantité d'Azote. Les fruits des pays équinoxiaux contiennent à peine douze centièmes de Carbone, et la graisse, l'huile de poisson, si largement consommée par les peuplades hyperboréennes, en contiennent jusqu'à quatre-vingts.

Ce qui vient d'être dit de l'homme, dans les différentes positions d'âge, de climat, de genre de vie où il peut se trouver, s'applique également aux différentes classes d'Animaux; ainsi, l'Oiseau, à respiration si fréquente, à circulation si rapide, mange bien plus que le Reptile, que le Serpent qui, plongé dans l'engourdissement, supporte des mois entiers d'abstinence.

On peut donc poser en principe que la quantité d'aliments à consommer se règle sur le nombre d'inspirations, sur la température, et par conséquent sur la densité de l'air inspiré, ainsi que sur le degré de chaleur produite dans l'acte de la respiration, acte qui n'est qu'une véritable combustion.

Il arrive, parfois, que l'Hydrogène et le Carbone absorbés avec les substances alimentaires ne sont ni complétement ni immédiatement brûlés; dans ce cas, il y a formation de *graisse*, qui s'accumule surtout dans le tissu cellulaire. Cette formation de graisse, presque nulle chez les Carnivores, qui ne consomment d'autres substances non azotées que la graisse des Herbivores, augmente chez les Animaux qui prennent une nourriture mixte, et parvient enfin au plus haut degré chez les Animaux domestiques auxquels on fournit des aliments non azotés en quantité bien supérieure à celle de l'Oxygène absorbé par eux. Cette accumulation, formée de graisse chez les animaux domestiques, a lieu normalement chez les animaux hibernants, qui se trouvent avoir aussi en réserve de quoi subvenir à la combustion respiratoire pendant leur temps de sommeil.

Le sang a reçu ses éléments réparateurs; d'une part, ceux qui lui ont été fournis par les aliments; de l'autre, ceux qui, provenant de l'intérieur même des organes, se sont transformés en lymphe. Mais il n'est point encore propre à l'entretien de la vie, à la rénovation, à la recomposition des parties; il faut qu'il reçoive dans les poumons l'influence vivifiante de l'Oxygène, qu'il devienne *sang artériel* en abandonnant une certaine quantité d'acide carbonique (*voy.* CIRCULATION). Sous ce nouvel état, il est transporté dans les parties les plus profondes des organes et des tissus où chaque molécule constituant chaque cellule primitive attire celle des substances nutritives avec lesquelles elle a le plus d'affinité, et la modifie pour se l'assimiler. C'est ainsi que le nerf se forme de la substance nerveuse, le muscle de la substance musculaire; il n'y a pas jusqu'aux produits morbides organisés qui ne s'approprient de nouveaux matériaux. Les cellules ont en outre la propriété de retenir certaines substances qui diffèrent complétement de celles

dont elles sont formées elles-mêmes, telle est la graisse, par exemple; cependant, à mesure que s'opère ce travail de réparation, un travail de décomposition a lieu en sens inverse, la vie s'accompagnant d'un renouvellement continuel de la matière.

En déposant les molécules qui doivent servir à renouveler les organes, le sang reprend donc celles qui doivent être éliminées; mais comment se fait cet échange? Jusqu'à présent on l'ignore; l'acte de la Nutrition échappe à l'observation microscopique. Les globules sanguins ne sont évidemment point les matériaux assimilables; d'un volume de beaucoup supérieur à l'épaisseur de la plupart des fibres qui constituent les tissus, ils portent constamment des artères dans les veines, en prenant une teinte plus foncée. Leur rôle, dans l'économie, a, sans contredit, une grande importance, mais il paraît tout-à-fait étranger à la Nutrition proprement dite.

En outre, les derniers vaisseaux capillaires ne se répandent point sur les fibres primitives, infiniment plus petites qu'eux. Il faut donc admettre que l'échange des matériaux de composition et de décomposition a lieu au travers des parois de ces anciens vaisseaux capillaires, que la Nutrition s'accomplit par une sorte d'exsudation, aux dépens des parties dissoutes du sang, et par conséquent de la fibrine et de l'albumine. Ces parties dissoutes vont baigner les cellules et les fibres des tissus, et les vaisseaux lymphatiques ramènent ensuite dans le sang ce qui ne sert plus ou ce qui n'a pu servir à la Nutrition.

Les matériaux immédiats des organes existent déjà en partie dans le sang. Il contient, en effet, l'*albumine*, qui se retrouve dans le cerveau, dans les nerfs et dans un grand nombre d'autres tissus; la *fibrine*, qui forme les muscles et les différents organes musculeux; la *graisse non azotée* déposée dans le tissu cellulaire; la *graisse azotée et phosphorée*, qui existe dans le cerveau; le *fer* et les autres substances inorganiques que renferment la plupart des organes, et surtout les humeurs. Il est cependant certains matériaux particuliers qui doivent être produits aux dépens des matériaux immédiats des organes eux-mêmes, car il est impossible d'en retrouver les analogues dans le sang; telles sont la *gélatine* des os, des tendons, des cartilages, le *tissu élastique*, la *substance cornée*.

Résumons maintenant ce qui a été dit jusqu'à présent. Nous avons vu l'Homme (et ce que nous disons de l'Homme peut s'appliquer à tous les Animaux), nous avons vu l'Homme prendre des aliments, les digérer, les assimiler en partie, rejeter par les fèces les portions non assimilables et en même temps certains produits sécrétés, tels que la bile, les mucosités intestinales, etc. Les matériaux assimilables ont été transportés, soit immédiatement, soit médiatement, dans le système vasculaire veineux, pour aller subir, avec le sang qui s'y trouve contenu, l'influence vivifiante de l'Oxygène atmosphérique inspirée par les poumons. Devenu artériel, et propre à la Nutrition, le sang s'est répandu dans toutes les parties du corps pour y entretenir la vie, y renouveler les tissus, y réparer les pertes, y reproduire même, dans quelques cas, certaines parties.

Mais si l'Homme, si les Animaux empruntent aux aliments, ils doivent nécessairement restituer autant qu'ils empruntent, car, comme les végétaux, ils ne sont pas susceptibles d'un accroissement indéfini. Les aliments, quelle qu'en soit la nature, quelle qu'en soit la source, contiennent, ceux qui sont destinés directement à la Nutrition, de l'Oxygène, de l'Hydrogène, du Carbone et de l'Azote; les autres, servant de combustible dans l'acte respiratoire, des trois premiers éléments seulement, mais point d'Azote; nous laissons de côté les substances inorganiques. L'Homme, les Animaux, absorbent de plus, par la respiration, une quantité d'Oxygène en rapport avec les besoins de chaque espèce. Eh bien! ce même Homme, ces mêmes animaux, produisent, par l'expiration, de l'acide carbonique et de l'eau, et par les urines, de l'Ammoniaque (Hydrogène azoté) représentant les quantités d'Oxygène, d'Hydrogène, de Carbone et d'Azote, absorbées par la respiration et par les aliments; il y a, en outre, production de Chaleur et d'Électricité, car l'oxydation du Carbone et de l'Hydrogène dans l'acte respiratoire ne peut s'opérer sans donner lieu à un dégagement de ces deux principes. Si, maintenant, nous jetons un coup-d'œil sur les Végétaux, nous

les voyons fixer du Carbone, de l'Hydrogène, de l'Azote, de l'Eau, et fabriquer, à l'aide de ces matériaux, des matières organiques, tandis qu'ils rejettent de l'Oxygène dans l'atmosphère. Or, ces matières organiques servent à la nourriture des Herbivores, et ceux-ci, à leur tour, deviennent la pâture des Carnivores, qui trouvent tout formés dans leur proie, les principes nécessaires à leur nutrition. « Ainsi, tout s'enchaîne dans la nature, a dit l'illustre professeur auquel nous devons l'éloquent exposé de la *Statique chimique des êtres organisés;* rien ne se perd, rien ne se crée. On ne connaît ni création, ni transmutation d'éléments; tous les changements qui s'opèrent continuellement à la surface du globe sont dus à des combinaisons qui se font, ou à des combinaisons qui se défont. La matière du tapis de verdure, qui aujourd'hui revêt une prairie, fait paître le lendemain des animaux qu'elle nourrissait; quelques jours encore, et elle passera dans notre propre organisation, d'où elle s'en ira dans l'atmosphère, qui, la cédant à de nouvelles plantes, reproduira plus tard une nouvelle végétation..... » (A. D.)

NUTTAINIA. CRUST.—C'est un genre de l'ordre des Trilobites qui a été établi par M. Eaton, sur le fragment d'un bouclier céphalique de Trilobite, et qui a beaucoup de ressemblance avec la tête du Diplure de Dekay, mais paraît moins bombé, et avoir le bord antérieur prolongé et un peu relevé en forme de bec. C'est avec doute cependant que cette coupe générique est adoptée et dont la seule espèce connue est la *Nuttainia sparsa.* (H. L.)

NUTTALLIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Rosacées (tribu incertaine), établi par Torrey et A. Gray (*Flor. of north amer.*, I, 412). Arbres des forêts de l'Amérique boréale. *Voy.* ROSACÉES.

Deux autres genres ont été créés sous ce nom : l'un, par Dicks et Barton (*Flor. Bor. amer.*, II, 74, t. 62), est synonyme du grand genre Mauve de Linné; l'autre, publié par De Candolle (*Rapp. jard. genev.*, 1821, p. 24), est syn. du genre *Nemopanthes*, Rafin.

NUTTALITE (nom propre). Brooke. MIN. — Substance vitreuse, d'un éclat gras, qui, par sa forme, se rapproche de la Paranthine, mais qui en diffère par une moindre dureté, et peut-être aussi par sa composition atomique. Elle se trouve en cristaux disséminés dans le calcaire à Bolton dans le Massachussets. (DEL.)

NUX. BOT. PH.—*Voy.* NOIX.

NUXIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Buchnérées, établi par Commerson (*ex Lam. illustr.*, t. 70). Arbrisseaux du cap de Madagascar *Voy.* SCROPHULARINÉES.

***NUYTSIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Loranthacées, établi par R. Brown (*in Journ. géograph. soc.*, I, 17). Arbres de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* LORANTHACÉES.

NYALELIA, Denst. (*Hort. Malab.*, IV, 16). BOT. PH.—Syn. de *Milnea*, Roxb.

NYCTACTES, Gloger. OIS. — Synonyme de *Capito*, Vieillot. (Z. G.)

NYCTAGINÉES. *Nyctagineæ.* BOT. PH.— A.-L. de Jussieu a établi dans son *Genera*, p. 90, sous le nom de NYCTAGES, *Nyctagines*, une famille de plantes qu'il range dans ses dicotylédones apétales, à étamines hypogynes. La circonscription de ce petit groupe, qui ne comprenait que quatre genres, est si nette et si tranchée, que les botanistes n'ont eu à l'altérer en rien, et qu'ils se sont bornés à modifier son nom de Nyctages en celui de Nyctaginées, et à l'enrichir de quelques genres nouveaux dont un examen plus approfondi ne manquerait certainement pas d'augmenter le nombre. C'est donc une des familles les mieux circonscrites de tout le règne végétal. Les plantes qui la forment sont herbacées ou ligneuses : dans le premier cas, rarement annuelles, plus souvent vivaces, à racine tubéreuse; dans le second, frutescentes ou arborescentes, à rameaux noueux-articulés, souvent épineuses. Leurs feuilles sont opposées, souvent inégales dans chaque paire, celle à l'aisselle de laquelle naît le rameau étant plus petite que l'autre, quelquefois alternes, simples, généralement entières, pétiolées, dépourvues de stipules. Leurs fleurs sont hermaphrodites, ou plus rarement unisexuelles, de grandeur extrêmement variable, depuis 1-2 millimètres jusqu'à 1 décimètre et plus de longueur. Elles sont accompagnées d'un involucre 1-flore ou pluriflore, dans le premier cas

ressemblant à un calice, à bractées soudées ou distinctes, quelquefois colorées au point de faire de ces plantes de magnifiques espèces d'ornement (*Bougainvillea*); cet involucre persiste souvent autour du fruit. Ces fleurs présentent : un périanthe unique généralement coloré, parfois même très brillant et aussi délicat qu'une corolle (*Mirabilis*), tubulé, à limbe en entonnoir ou hypocratérimorphe, à tube plus ou moins long, divisé en 4, 5, 10 lobes, quelquefois tronqué ou à peine denté à son bord, dont la base verdâtre, plus épaisse et accrescente, forme autour du fruit une enveloppe résistante, qui pourrait facilement être prise pour un péricarpe; des étamines en nombre parfois égal à celui des lobes du périanthe, mais plus généralement remarquables par leur défaut de symétrie, soit de nombre, soit de position avec l'enveloppe florale, insérées sur le réceptacle, quelquefois soudées entre elles par leur base en une sorte de godet qui entoure la base de l'ovaire, à anthères introrses, biloculaires; un pistil à ovaire libre ou même un peu pédiculé, formé d'un seul carpelle, très remarquable par son mode de développement, renfermant dans une seule loge un ovule unique; cet ovaire est surmonté d'un style souvent un peu latéral, conséquence naturelle de son mode de formation, que termine un stigmate généralement renflé et couvert de grosses papilles en forme de bouteilles; rarement le style manque, et le stigmate est alors sessile.

Le fruit est un akène enveloppé par la base persistante du périanthe qui s'est accrue, s'est relevée de côtes, souvent de productions semblables à de gros poils capités, etc., autour duquel persiste encore assez fréquemment l'involucre; cette circonstance a fait donner à ce fruit par quelques carpologistes une dénomination particulière (*Scleranthum* Moench, *Dyclosium* Desv.). La graine, solitaire, a son tégument confondu avec le péricarpe; son embryon est toujours disposé de manière à envelopper l'albumen qui est farineux. Les observations organogéniques et embryogéniques que nous avons faites sur les Nyctaginées, et que nous nous proposons de publier prochainement, nous ont fait connaître des faits très curieux dont nous nous bornerons à signaler ici l'un des plus remarquables. Dans la Belle-de-Nuit de nos jardins (*Mirabilis jalapa*), nous avons constaté l'existence de trois sacs embryonnaires groupés l'un à côté de l'autre; l'embryon ne se développe que dans l'un d'eux, qui se sépare et s'isole des autres après que la fécondation a eu lieu.

Les particularités remarquables que présentent les Nyctaginées dans leur périanthe, leurs étamines, leur pistil et leur fruit, comme aussi dans la structure de leur tige (pour la connaissance de laquelle on pourra consulter entre autres ouvrages le beau mémoire de M. Unger sur l'anatomie des Monocotylédons et Dicotylédons), ne permettent pas de leur assigner une place dans la série des familles naturelles; le plus souvent on les range à côté des Polygonées, desquelles elles s'éloignent cependant à plusieurs égards.

Ces plantes croissent pour la plupart dans les contrées intertropicales, particulièrement en Amérique. Un petit nombre d'entre elles sont cultivées comme jolies espèces d'ornement.

Voici le tableau des genres de Nyctaginées d'après M. Endlicher :

Boerhavia Lin.; *Collignonia* Endlic.; *Abronia* Juss. (*Tricratus* L'Hérit); *Mirabilis* Lin. (*Nyctago* Juss.; *Jalapa* Tourn.); *Oxybaphus* l'Hérit. (*Calyxhymenia* Orteg.; *Calymenia* Nutt.; *Vittmannia* Turr.); *Allionia* Lin.; *Okenia* Schiede; *Tricycla* Cavan.; *Bougainvillea* Commers. (*Josepha* Fl. fl.); *Reichenbachia* Spreng.; *Salpianthus* H. et B. *Boldoa* Cavan.); *Neea* R. et Pav.) *Mitscherlichia* Kunth); *Pisonia* Plum. (*Calpidia* Pet.-Thou.; *Bessara* Fl. fl.; *Palavia* Fl. fl.; *Torrubia* Fl. fl.; *Columella* Fl. fl.. — Genre douteux : *Epilithes* Blume. (P. D.)

NYCTAGO, Juss. (*Gen.* 90; *Annal. de Russ.* 11, 274). BOT. PH.—Syn. de *Mirabilis*, Linn.

NYCTALE. OIS. — Genre établi par Brehm sur la Chouette Tengmalm. (Z. G.)

***NYCTALEMON**. INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères diurnes, démembré des *Urania* par Dalmann, et placé par M. Blanchard (*Hist. des Insectes*, *suites à Buffon Duménil*), dans la tribu des Hespérides, groupe des Cydimonites. On ne connaît qu'une espèce de ce genre, le *Nyctalemon orontes* Delm. (*Papilio orontes* Linn., Fab., Cram., *Urania orontes* God.), qui ha-

bite les îles de l'Inde australe (Amboine, Java, etc.) (L.)

NYCTALOPS. OIS. — Genre établi par Wagler sur une espèce de la famille des Chouettes. Cette espèce porte pour Wagler le nom spécifique de *Stygius*. (Z. G.)

***NYCTALUS** (νυκταλός, nocturne). MAM. — M. Lesson (*Nouv. tabl. des Mamm.*, 1842) a créé sous ce nom un sous-genre du grand genre *Vespertilio* (*voy.* ce mot), et il y place quatre espèces, provenant des Indes orientales, les *Vesp. Temminckii*, *Belangeri*, *Heathii* et *Alecto*. (E. D.)

NYCTANTHES (νύξ, nuit; ἄνθος, fleur). BOT. PH.—Genre de la famille des Jasminacées, établi par Linné (*Gen.* n. 16) et dont les principaux caractères sont : Calice tubuleux, 5-denté. Corolle hypogyne, hypocratériforme, à limbe 5-8-parti. Étamines 2, insérées au tube de la corolle, incluses. Ovaire à 2 loges uni-ovulées. Style court; stigmate capité. Capsule membraneuse, comprimée, à loges monospermes.

Les *Nyctanthes* sont des arbrisseaux de l'Asie tropicale, à rameaux tétragones, à feuilles opposées, pétiolées, ovales ou oblongues, acuminées, cordiformes à la base, scabres; à fleurs disposées en ombelles involucrées, axillaires et terminales.

Le NYCTANTHE ARBRE TRISTE, *Nyctanthes arbor tristis* Linné, principale espèce de ce genre, est cultivée depuis longtemps dans les jardins d'Europe. Ses fleurs, d'une couleur jaunâtre, exhalent une odeur agréable aux approches de la nuit. (J.)

NYCTEA, Steph. OIS. — Synonyme de *Noctua*, G. Cuv., genre établi sur la Chouette Harfang. *Voy.* CHOUETTE. (Z. G.)

***NYCTEIS** (νύκτιος, nocturne). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Brachinites, créé par Laporte (*Études Ent.*, p. 148; *Hist. des Animaux articulés*, t. II, p. 56). Deux espèces de Madagascar rentrent dans ce genre : les *N. Madagascariensis* Gory, et *brevicollis* Lap.

Dejean a compris à tort la première parmi ses *Coptodera*. (C.)

NYCTELÆA, Scop. (*Introduct.* n. 775). BOT. PH. — Syn. d'*Ellisia* Linn.

NYCTELIA (νυκταλός, qui aime l'obscurité). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Piméliaires, créé par Latreille (*Règne animal de Cuvier*, t. V, p. 8) et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 306), qui en énumère 24 espèces de l'Amérique méridionale. Solier (*Annal. de la Soc. Ent. de Fr.*, t. V, p. 308), fait de ces Insectes une tribu, qu'il nomme *Nyctélites*, et réduit ce genre à une seule espèce : la *Nyctelia nodosa* (*Zophosis*) de Gr.; elle provient du Chili. (C.)

***NYCTÉLITES.** INS. — Cinquième tribu de Coléoptères hétéromères formée par Solier (*Annal. de la Soc. Entom. de Fr.*, 1836, t. V, p. 303 à 349), et rentrant dans les Collaptérides de l'auteur. Elle a pour caractères principaux : Menton laissant un intervalle notable entre les bords latéraux et ceux de l'échancrure progéniale, rétréci vers la base, plus ou moins échancré, divisé en deux lobes arrondis, subtronqués, subrectangulaires, rarement en croissant; languette presque entièrement recouverte par le menton; palpes maxillaires, terminés quelquefois par un article sécuriforme qui, le plus souvent, est plus gros que le précédent, tronqué ou arrondi à l'extrémité. Le dernier article des labiaux est renflé, ovalaire, subcylindrique, très rarement élargi, subsécuriforme; yeux grands, peu saillants, latéraux, transverses; écusson recouvert par le prothorax, ou à peine apparent; élytres peu convexes, déprimées en dessus, fortement embrassantes; leur flanc est large à sa base et se rétrécit brusquement en bordure linéaire; mésosternum et métasternum réunis en un point au-dessus des hanches intermédiaires; épimère métathoracique entièrement caché par les élytres; pattes couvertes de poils nombreux, laineux, serrés et disposés en bordure; antennes de 11 articles, à troisième plus long que le suivant, à dernier ovalaire, dégagé du pénultième.

Cette tribu renferme les 8 genres suivants : *Nyctelia*, *Plectroscelis*, *Cerostena*, *Mitragenius*, *Auladera*, *Callyntra*, *Epipedonota* et *Entomoderes*. Toutes les espèces qui rentrent dans ces genres appartiennent à l'Amérique méridionale. (C.)

NYCTÈRE. *Nycteris* (νυκτερίς, chauve-souris). MAM. — Genre de Mammifères Carnassiers Chéiroptères, créé par Et. Geoffroy Saint-Hilaire (*Hist. nat. de l'Égypte*, t. II, 1814), et adopté par les zoologistes.

Les Nyctères ont 32 dents, savoir : incisives $\frac{4}{6}$; canines $\frac{1-1}{1-1}$; molaires $\frac{4-4}{5-5}$; le chanfrein est creusé d'une fosse profonde longitudinale, les narines sont à peu près recouvertes par une sorte d'opercule cartilagineux et mobile, les oreilles sont très grandes, très couvertes, antérieures, contiguës à leur base ; l'oreillon est presque extérieur ; la membrane interfémorale est plus grande que le corps, et comprend la queue qui est terminée par un cartilage bifurqué et en forme de ⊥ renversé.

Ce genre ne comprend que quatre espèces :

1° Le NYCTÈRE DE LA THÉBAÏDE, *Nycteris Thebaicus* Geoffr. (*loc. cit.*), *N. Geoffroyii* A. G. Desm., qui n'a pas plus d'un pouce dix lignes de haut du museau à l'origine de la queue, et dont le pelage, doux et fin, est brun en dessus et gris-brun clair en dessous. Se trouve en Égypte, en Nubie, au Sénégal et au Cap de Bonne-Espérance.

2° Le *Nycteris hispidus* Linn., *N. Daubentonii* Et. Geoffr., CAMPAGNOL VOLANT Daubenton. — Du Sénégal.

3° Le *Nycteris Javanicus* Et. Geoffroy. — De Java.

4° Le *Nycteris capensis* Smith. — De l'île de Pâques. (E. D.)

*NYCTEREUTES (νυκτερευτής, vigilant la nuit). MAM. — M. Temminck (*V. D. Hœv. Tijdschr.*) indique ainsi une subdivision du grand genre Chien. *Voy.* ce mot. (E. D.)

NYCTÉRIBIE. *Nycteribia* (νύξ, nuit ; βίος, vie). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, famille des Pupipares, tribu des Phthiromyies, créé par Latreille (*Hist. nat. des Ins.*, 1803), et adopté par tous les zoologistes. Ces Insectes, placés par Linnæus dans le genre *Pediculus*, et par Hermann dans celui des *Phthiridium*, avait d'abord été mis par Latreille dans la classe des Arachnides, et ce n'est que plus tard qu'il en fit des Diptères, et depuis ils sont restés dans cet ordre.

Les Nyctéribies ont pour caractères : Tête très petite, élevée verticalement ; pieds écartés ; cuisses et jambes épaisses : ces derniers à longs poils ; tarses allongés, très menus ; premier article très long et arqué, les autres très courts ; ongles simples ; pas d'ailes ni de balanciers.

Ce genre, quoique étudié avec soin par plusieurs zoologistes, ne nous est pas encore bien connu : toutefois on possède d'assez nombreux matériaux sur son organisation, et nous croyons devoir entrer dans quelques détails à ce sujet. Le corps des Nyctéribies est très singulier : le corselet est plat et demi-circulaire ; le derme de la face inférieure est coriace, en forme de plan égal, et présente, près de son extrémité, une ligne enfoncée extérieure, offrant un angle qui semble indiquer la suture ou la réunion du segment antérieur du tronc et du suivant ; le derme de la face opposée ou le dos est membraneux, avec divers enfoncements, séparés par des arêtes dont les crêtes sont d'une consistance plus solide ou coriace, ou de la nature du derme inférieur. Le milieu du dos présente une cavité longitudinale et qui se termine postérieurement, du moins dans le *Nycteribia vespertilionis*, par une partie élevée formant le capuchon ; les arêtes des côtés sont transversales. La tête peut se rejeter en arrière, et son extrémité est reçue dans le capuchon. La tête, très distincte du corselet, ressemble à un tubercule assez grand et presque ovoïde, velu, implanté, au moyen d'un article très court servant de pédicule, sur le dos de cette partie, entre son milieu et celui de son extrémité antérieure, immédiatement derrière le point où prennent naissance les deux premiers pieds : cette tête forme une sorte de capsule coriace en cône renversé, comprimée, échancrée à son extrémité supérieure, et creusée en voûte à la partie antérieure. Les antennes, qu'Hermann n'a pas vues, et qu'il dit ne pas exister dans ce genre, ont été aperçues par Latreille : elles sont insérées dans l'échancrure du bord supérieur, très courtes, contiguës l'une à l'autre, avançant parallèlement, composées de deux articles dont le dernier plus grand, presque triangulaire, et arrondi extérieurement. Les yeux légèrement saillants, noirs et composés de petits grains réunis, sont placés de chaque côté, et immédiatement au-dessous de la naissance des antennes. Les palpes sont insérés en avant des yeux, et aux extrémités un peu avancées des bords internes de la cavité orale : ils se présentent comme deux petites lames oblongues, étroites, obtuses ou arrondies, et garnies de poils. Dans l'in-

tervalle qui sépare les palpes, on distingue le tubercule arrondi ou le bulbe d'où part le suçoir, que Latreille présume être semblable à celui des autres Pupipares. Les deux premières pattes, naissant à l'extrémité antérieure et supérieure du thorax, sont très rapprochées à leur base, et se portent en avant : ces pattes diffèrent des autres, qui se fixent aussi sur le pourtour supérieur du thorax, en ce que le premier article des hanches est libre et même assez allongé ; le second article de ces hanches, ainsi que le même des suivantes, est très court, et ne peut se rencontrer qu'en dessous : ces pattes, par leur forme, leur écartement et leur direction, ressemblent beaucoup à celles des Hippobosques, mais elles sont plus longues, et leur premier article des tarses est plus long, grêle et arqué. Entre la première paire de pattes et la seconde, près des bords et de chaque côté, est une cavité, tantôt presque ovale, tantôt linéaire et arquée, dans laquelle on observe une rangée de petites lames ou de dents imitant un peigne, et formant en cette partie une tache noire : ces ouvertures sont destinées à l'entrée de l'air. L'abdomen est ovoïde, tantôt de six à huit anneaux découverts, tantôt paraissant en avoir beaucoup plus : le premier étant prolongé en arrière, et cachant les quatre suivants. Leach dit que dans ces derniers individus, qu'il croit des mâles, le segment terminal est le plus grand, et porte deux styles soyeux à leur extrémité, et les individus dont l'abdomen offre un plus grand nombre d'anneaux, sans avoir d'appendices saillants au bout, appartiendraient au sexe femelle. Hermann a donné une description des organes générateurs du mâle, qui sont composés d'un style aussi long que les soies que Latreille décrit, et courbés à angles obtus en avant : ce style est divisé en deux lames, entre lesquelles est une autre tige en forme de soie, qui est probablement le pénis. Tels sont les principaux points de l'organisation des Nyctéribies, et l'on doit presque tous ces détails à Latreille (*Nouv. Dict. d'hist. nat.* de Déterville), auquel nous les avons empruntés.

Les Nyctéribies vivent sur les Chauves-Souris ; elles courent très vite quand elles sont sur le corps de l'animal ; mais une fois qu'on les en a séparées, elles ne peuvent plus marcher, et ne font que des mouvements désordonnés.

On a observé que ces Insectes se renversent sur le dos pour sucer le sang des Chauves-Souris : leur tête étant placée sur le dos, il était difficile, avant cette observation, de concevoir comment la Nyctéribie aurait pu approcher sa bouche de la peau de sa victime.

On indique trois espèces de ce groupe ; mais une seule est bien connue ; c'est :

La Nyctéribie de la Chauve-Souris, *Nycteribia vespertilionis* Latr., *Phthiridium Hermannii* Leach, *Ph. Latreillii* Leach, *Acarus vespertilionis* Linné, longue de moins de 2 lignes. Le dessus du corps et les pattes d'un jaunâtre roussâtre ; le dessous du corselet d'un brun rougeâtre, avec une ligne noire au milieu. Se trouve aux environs de Paris, et dans presque toute l'Europe, sur la Chauve-Souris fer-à-cheval.

Les deux autres espèces sont :

La Nyctéribie bi-articulée, *Nycteribia biarticulata* (*Encycl. méth.*), *Phthiridium biarticulatum* Hermann. Réunie à la précédente par quelques auteurs, elle a la tête glabre, et l'abdomen a deux segments distincts et terminés par deux soies coniques, ce qui n'a pas lieu dans la *N. vespertilionis*. Du reste, elle se trouve dans les mêmes lieux et sur le même animal.

Et la Nyctéribie de Blainville, *Nycteribia Blainvillii* Latr., *Phthiridium Blainvillii* Leach. Plus grande que les deux autres ; d'un brun-marron foncé avec les pattes plus claires. A été rapportée de l'Ile-de-France.

(E. Desmarest.)

***NYCTERIDIUS** (νυκτερίδιος, nocturne). ins. — Synonyme de *Lophyrus* (*voy.* ce mot) d'après M. Fischer de Waldheim (*Mém. Nat. Mus.*, I, 1806). (E. D.)

NYCTERINIA, Don (*in Sweet Fl. gard.* II, t. 239). bot. ph. — Syn. de *Zaluzianskya*, J. W. Schmidt.

***NYCTERINUS** (νυκτερινός, nocturne). ins. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Blapsides, créé par Eschscholtz (*Zoologischer Atlas*, 3e cah., p. 13, pl. 15, fig. 7), adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 210) et par Guérin-Méneville (*Voyage de la Coquille*, *Ins. Atlas*, p. 93, pl. 4, fig. 3 A. B. C. D.). Quatre espèces du Chili sont

rapportées à ce genre : les *N. elongatus*, *substriatus* Dej., *thoracicus* et *abdominalis* Esch. Ces Insectes sont complétement noirs ; leurs mœurs ne sont pas connues. (C.)

NYCTERISTITIUM, Ruiz et Pav. (*Flor. peruv.* II, 46, t. 187). BOT. PH. — Syn. de *Chrysophyllum* Linn.

NYCTERIUM, Vent. (*Malmais.* 85). BOT. PH. — Syn. de *Solanum* Tournef.

***NYCTEROPUS** (νυκτερωπός, nocturne). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des Hélopiens, créé par Klug (*Bericht uber eine aut Madag.*, p. 175, 177, pl. 4, fig. 2). Les types sont les *N. anthracinus* et *ebeninus*. Guérin-Méneville (*Magasin zoologique*, 1838, p. 203, Obs. sur les genres *Dolichoderus* et *Nycteropus* de Klug) établit que les *Dolichoderus* du même auteur ne doivent former avec les *Nycteropus* qu'un seul et même genre, de sexes différents; et que l'absence ou la présence d'ailes ne peut être un motif de les séparer : ainsi le *D. acuminatus* serait le mâle et le *N. anthracinus* la femelle. M. Goudot, voyageur français, établi à Madagascar, les a pris accouplés aux environs de Tamatave, sur un arbre nommé dans le pays *tacamatha*. On doit considérer comme faisant encore partie du genre les espèces suivantes: *D. striatus*, *klugii*, *N. rufipes*, *resplendens*, *ovalis* de L., et *D. capensis* Reiche. (C.)

NYCTEUS, Latr. INS. — Syn. d'*Eucinetus*, Guér.

NYCTHEMERUS, Swains. OIS. — Syn. de Houppifère, Temm. *Voy.* ce mot.

NYCTIA. OIS. — Synonyme de *Nyctea*.

NYCTIARDEA, Swains. OIS.—Synon. de *Nycticorax*, Steph., genre qui a pour type le Héron bihoreau. (Z. G.)

NYCTIBIUS, Vieill. OIS. — Genre de la famille des Caprimulgidées. *Voy.* ENGOULEVENT. (Z. G.)

***NYCTIBORA** (νύξ, nuit; βόρα, nourriture). INS.—Subdivision de l'ancien groupe des Blattes (*voy.* ce mot), d'après M. Burmeister (*Handbuch der Ent.* II, 1838). (E. D.)

NYCTICEBUS (νύξ, nuit; κῆβος, singe). MAM. — Genre de Quadrumanes de la famille des Makis, créé par Et. Geoffroy Saint-Hilaire (*Ann. Mus.*, XIX, 1812) pour une espèce qui avait été placée d'abord dans le genre *Lemur* par Gmelin, et ensuite dans celui des *Loris* par G. Cuvier et Fischer. Depuis, ce genre a été adopté par tous les naturalistes, qui n'y placent que trois espèces.

Les Nycticèbes ont le corps assez épais et ramassé; leur tête est ronde et terminée par un museau court et obtus, et un nez petit et aplati en devant; les yeux sont très grands, nocturnes, rapprochés et dirigés en avant; les oreilles sont courtes, arrondies, velues; ils ont six incisives inférieures proclives; tantôt deux et tantôt quatre incisives supérieures, et dans ce dernier cas les intermédiaires sont écartées, et les latérales sont les plus petites; les canines sont médiocres, et les molaires, au nombre de six de chaque côté à la mâchoire supérieure, et de cinq seulement à l'inférieure; de ces dernières dents, celles du fond sont à loge couronnée, évidée à leur centre et tuberculeuse aux angles; les doigts des pieds sont en tout semblables à ceux des animaux de la même famille, c'est-à-dire que les ongles sont en général en gouttière et obtus, et que le seul ongle du deuxième doigt des pieds de derrière est fort long et subulé; enfin la queue est rudimentaire.

Ces animaux ont beaucoup de ressemblance avec les Loris, principalement par le nombre et la forme de leurs dents, par la brièveté de la queue, par la forme des oreilles, etc.; mais ils en diffèrent par la forme du museau, qui n'est pas brusquement pointu et relevé; par leurs membres courts et forts, et non pas longs et grêles; par leur corps épais et non pas maigre et fluet comme celui des Loris. Ils diffèrent des Galagos et des Tarsiers, parce qu'ils n'ont pas, comme eux, les membres postérieurs disproportionnés par leur longueur à ceux de devant, et parce qu'ils n'ont qu'une queue très courte.

Les Nycticèbes sont très lents et très indolents, ce qui leur a valu les noms de *Paresseux* et de *Tardigrades;* ils semblent ne pas pouvoir se soutenir; lorsqu'ils marchent à quatre pattes, leurs jambes s'écartent de leur corps, de sorte que leur poitrine et leur ventre touchent presque le sol; ce qui leur donne une physionomie singulière et les a fait comparer à de jeunes Chiens qui viendraient de naître, et

que leurs membres n'auraient pas encore la force de porter. Ils dorment presque tout le jour, la tête posée sur la poitrine, car ce sont des animaux essentiellement nocturnes. Ils se nourrissent principalement d'Insectes et de petits Oiseaux; mais ils mangent aussi des fruits sucrés, et ceux que l'on a conservés en domesticité mangeaient même du pain.

L'espèce la mieux connue est :

Le Nycticèbe du Bengale, *Nycticebus bengalensis* Et. Geoffr., Desm.; Paresseux pentadactyle du Bengale Wosmaër; Loris du Bengale Buffon; *Lemur tardigradus* Linné, Gm.; Loris paresseux G. Cuvier, etc. Sa longueur totale est d'environ trente-trois centimètres; son pelage est roux, avec la ligne dorsale brune, etc. — Se trouve principalement au Bengale.

Les deux autres sont :

Le Nycticèbe de Java, *Nycticebus javanicus* Et. Geoffr., qui est encore peu connu.

Et le Nycticèbe de Ceylan, *Nycticebus ceylanicus* Et. Geoffr., qui n'est connu que par une planche de Séba, qui lui donne le nom de *Tardigradus ceylanicus*.

Enfin, le Potto de Bosman, qui a été placé par quelques naturalistes dans ce genre, doit probablement former un groupe distinct et plus voisin des Galagos. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***NYCTICÉE**. *Nycticeus*. mam. — Les Chéiroptères de la famille des Chauves-Souris proprement dites, ou Vespertilions, ont, en général, deux paires de dents incisives à la mâchoire supérieure, quel que soit le nombre de leurs molaires. Il en est cependant qui n'en présentent qu'une seule paire. Rafinesque leur a donné depuis longtemps le nom de Nycticées. Tel est le *Vespertilio lasiurus* ou *noveboracensis* des États-Unis d'Amérique, qui présente un caractère non moins remarquable dans les poils nombreux et semblables à ceux du dos, qui recouvrent la face supérieure de sa membrane interfémorale. Les Chauves-Souris voisines de cette espèce ont été recueillies à l'embouchure de la Plata (*Vesp. Blossevillei* ou *Bonariensis* Lesson), à Cuba et au Chili. Nous avons donné la description de celles-ci dans les ouvrages de MM. de la Sagra et Gay sur Cuba et sur le Chili.

L'Inde et l'Afrique ont aussi fourni des espèces de Nycticées, mais qui n'ont pas la membrane interfémorale velue en dessus. Tels sont les *Vespertilio nigrita*, *leucogaster*, *Belangeri*, *borbonicus*, *Temminckii* et *Keathii*, dont on trouvera la description dans les *Monographies de mammalogie* de M. Temminck, t. II, p. 147. Les dents molaires, étudiées dans les différentes espèces de Nycticées, présentent quelques différences de nombre qui peuvent être aussi employées comme caractères distinctifs. (P. G.)

NYCTICORAX, Steph. ois. — Genre de la famille des Ardéidées, établi sur le Héron bihoreau. (Z. G.)

NYCTIDROMUS, Gould. ois. — Genre de la famille des Engoulevents.

NYCTINOMUS (νύξ, nuit; νομός, habitation). mam. — Et. Geoffroy Saint-Hilaire (*Hist. nat. d'Égypte*, t. II, 1814) a créé sous ce nom un genre de Carnassiers Chéiroptères, pour y placer une espèce qu'il a découverte en Égypte, et deux *Vespertilio* de Buchanan et d'Hermann; depuis, le nombre des espèces de ce groupe a augmenté, et M. Lesson (*Nouv. tableau des Mamm.*, 1842) en compte sept.

Les Nyctinomes ont trente dents; savoir : deux incisives supérieures coniques et contiguës; quatre incisives inférieures très petites et comme entassées au-devant des canines, qui sont en totalité au nombre de quatre et médiocrement fortes; dix molaires à chaque mâchoire, cinq de chaque côté, et dont les deux premières sont simples, et les trois dernières plus fortes et à couronne hérissée de pointes aiguës; le nez est camus, confondu avec les lèvres, et celles-ci sont profondément fendues et ridées; il n'y a pas de crêtes ou de feuilles membraneuses sur le nez, ni de sillon le long du chanfrein; les oreilles sont grandes, réunies et couchées sur la face, et leur oreillon est extérieur; les ailes sont grandes, avec le pouce très court; le doigt indicateur n'a pas de phalange, le médian en présente trois; l'annulaire et le petit doigt n'en ont que deux; les pieds de derrière sont couverts de poils très longs; la queue est longue et enveloppée par une membrane interfémorale moyenne.

Ces animaux se rapprochent de plusieurs groupes de Chauves-Souris, et particulièrement des Molosses, dont ils diffèrent en ce

que ces derniers ont deux incisives inférieures de plus que les Nyctinomes, et en ce qu'ils n'ont pas, comme ceux-ci, les pieds couverts de longs poils, les lèvres très profondément ridées et les membranes bordées de poils.

Nous ne citerons, parmi les espèces, que :

Le NYCTINOME D'ÉGYPTE, *Nyctinomus Ægyptiacus* Et. Geoffr. (*loc. cit.*), qui a trois pouces de longueur totale pour la tête et le corps ensemble, et dont le pelage, roux en dessus, est brun en dessous. A été trouvé en Égypte dans les tombeaux et les souterrains des grands édifices abandonnés. (E. D.)

NYCTIORNIS, Swains. OIS. — Division du genre Guêpier. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

*__NYCTIPATES__ (νύξ, nuit; πατέω, errer). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, division des Blapsides, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 209) avec deux Insectes de Turcomanie, *N. carinata* et *coriacea*, qui ont été reconnus depuis se rapporter à la même espèce, et n'être que le mâle et la femelle. Motchoulski (*Mémoire de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, 1845, tom. XVII, p. 69) désigne deux autres espèces du même pays : les *N. costata* Fisch., et le *Blaps inflata* Zoubk. (C.)

*__NYCTIPETA__ (νυκτός, nocturne; πατέω, errer). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, formé par Eschscholtz, et qui a pour type la *N. Luzonica*, espèce originaire des îles Philippines. Dejean fait entrer, mais à tort, cet Insecte dans son genre Hespérophanes. (C.)

*__NYCTIPITHECUS__, Spix (νύξ, nuit; πίθηκος, singe). MAM. — Synonyme de *Nocthora* et d'*Aotus*. *Voy.* ces mots. (E. D.)

*__NYCTOBATES__ (νύξ, nuit; βατήρ, marcheur). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Ténébrionites, créé par Guérin-Méneville (*Mag. de Zoologie*, 1834, p. 34, pl. 15) et qui a pour type le *N. gigas* (*Tenebrio*) de Linné et le *tibialis* de l'auteur. Y ont été compris depuis les *maximus* Gr., *sulcatus*, *nitidulus* F., *angulatus* Er. (*Iphithinus*) et beaucoup d'autres espèces. Chez ces Insectes le labre est très saillant et arrondi ; les antennes grossissent très sensiblement vers l'extrémité, et leurs derniers articles sont comprimés. (C.)

*__NYCTOCHARIS__ (νύξ, nuit; χαίρω, se réjouir). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Malacodermes, tribu des Lampyrides,, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 115) avec trois espèces américaines : les *N. Lacordairei*, *pennicornis* Dej., et *phyllogaster* Dej. Les deux premières sont du Brésil, et la troisième est de Cayenne. (C.)

*__NYCTOCLEPTES__ (νύξ, nuit; κλέπτης, dissimule). MAM. — M. Temminck (*Monogr. de mammalogie*, t. II, p. 40) a décrit sous ce nom un genre de Mammifères rongeurs qui est fort voisin du Zemmi et du Zokon, de l'Europe occidentale et de l'Asie-Mineure, mais qui diffère de l'un et de l'autre en ce qu'il est moins profondément modifié pour la vie aquatique. Cet animal a été indiqué par G. Cuvier sous la dénomination de *Spalax javanus*. C'est aussi le *Mus sumatrensis* de Raffles, et le type du genre Rhizomys de M. J.-E. Gray. Nous en avons donné la description et une figure dans la partie zoologique du *Voyage de la Bonite;* M. Temminck l'appelle *Nyctoclepte* Dekan, il est originaire de la presqu'île malaise. On le trouve dans les plantations de Bambous : il est nocturne et fouisseur. Ses proportions sont robustes ; sa queue moins longue que le corps ; ses ongles propres à fouiller le sol ; sa tête moins aplatie que celle du Spalax ; ses yeux petits, mais néanmoins fort visibles, et ses oreilles assez petites. C'est de tous les Rats-Taupes de l'ancien-monde l'espèce la moins modifiée pour la vie souterraine ; sa taille égale presque celle d'un Lapin de garenne. (P. G.)

*__NYCTOPÈTES__ (νύξ, de nuit; πατέω, errer). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Ténébrionites, créé par Guérin-Méneville (*Voyage de la Coquille*, Zoologie, pag. 97, pl. 4, fig. 7) et qui se compose de trois espèces du Chili. Le type, le *N. tenebrioides* de l'auteur, vient de la Conception. (C.)

*__NYCTOPHANES__, Dejean. INS. — Synonyme de *Aspisoma* de Laporte. (C.)

NYCTOPHILUS (νύξ, nuit; φίλος, qui aime). MAM. — Leach a décrit sous ce nom générique, dans les *Transactions de la Société linnéenne de Londres*, un genre de Chéiroptè-

res sur lequel M. Temminck a donné depuis lors (*Mon. de mam.*, t. II, p. 46) des détails plus circonstanciés. Ce genre ne comprend encore qu'une seule espèce, qui provient d'une région encore inconnue de l'Océanie; il appartient au même groupe que les Nyctères et les Rhinolophes. Voici ses caractères :

Une paire d'incisives supérieures et deux inférieures, les supérieures caniniformes; une paire de canines et quatre de molaires à chaque mâchoire; oreilles très grandes, réunies sur le front, et pourvues d'un tragus lancéolé; une membrane nasale.

Nyctophile de Geoffroy, *Nyctophilus Geoffroyi* Leach (*loc. cit.*), Temm. (*Monogr.*, t. II, p. 47, pl. 34), la seule espèce connue. Elle est moins forte que la Pipistrelle d'Europe; son oreillon égale en longueur la moitié de l'oreille; son museau est pointu, et elle présente sur le nez deux petites feuilles dont la postérieure est la plus élevée. Le corps et la queue sont longs de 2 pouces 8 lignes. (P. G.)

*NYCTOPORIS (νύξ, nuit; πωρόω, s'endurcir). ins. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Blapsides, créé par Eschscholtz (*Zoologischer atlas*, t. IV, p. 11, tab. 18, fig. 4), adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 203) et par Mannerheim (*Beitrage zur Kæfer fn.*, 1843, p. 91). Deux espèces font partie de ce genre : les *N. cristata* et *æquicollis* Esch.; elles sont originaires de Californie. (C.)

NYCTORNIS, Nitzsch. ois. — Syn. de *Nyctibius*, Vieill.

*NYCTOZOILUS (νύξ, de nuit). ins. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Nyctélites, établi par Guérin-Méneville (*Magasin zoologique*, 1834; *Matériaux pour une classification des Mélasomes*, pl. 104), avec une espèce de la Nouvelle-Hollande, le *N. obesus* Gn. (*reticulatus* Dej.). (C.)

NYLANDTIA, Dumort. (*Famill.* 23). bot. ph. — Syn. de *Mundia*, Kunth.

NYLGAU. mam. — Syn. de Nil-Gault.

NYMPHACÉES. moll. — Famille de Mollusques conchifères dimyaires, établie par Lamarck pour un certain nombre de genres intermédiaires entre les Solens et les Conques et caractérisés par la coquille souvent un peu bâillante avec les nymphes saillantes, le ligament extérieur et une ou deux dents cardinales au plus sur la même valve; il les divisait en Nymphacées solénaires et Nymphacées tellinaires; mais une observation plus complète de ces Mollusques a conduit M. Deshayes à distribuer autrement les mêmes genres. *Voy.* mollusques. (Duj.)

NYMPHÆA. bot. ph. — *Voy.* nénuphar.

NYMPHÆACÉES. *Nymphæaceæ.* bot. ph. — A.-L. de Jussieu comprenait les deux genres *Nymphæa* et *Nelumbium* dans sa famille hétérogène des *Hydrocharides* qu'il plaçait à l'extrémité des Monocotylédons; cependant dans une de ces remarques qu'il jetait souvent à la suite des genres et qui révèlent pour la plupart ce sentiment exquis des affinités qui le distinguait, il a indiqué l'analogie qui lui semblait exister entre ces genres et les Pavots. Plusieurs années après, Salisbury (*Descript. of the natural order of Nymphæa*, in Konig *Ann. of Bot.* II, pag. 69-76) retira ces deux genres des *Hydrocharides* de Jussieu pour en former la famille des Nymphæacées que De Candolle et après lui, tous les botanistes adoptèrent, et qu'ils s'accordèrent généralement à placer parmi les Dicotylédones polypétales, à étamines hypogynes, à côté des Papavéracées, conformément à l'idée émise primitivement par l'immortel auteur du *Genera.* Dans ces dernières années, cette petite famille a été encore restreinte, le genre *Nelumbium* en ayant été extrait pour devenir le type de la famille des Nélumbonées, et, par là, elle s'est trouvée réduite à la circonscription avec laquelle nous l'envisageons ici.

La famille des Nymphæacées se compose de plantes aquatiques qui se fixent à la terre par un rhizome épais et féculent, tantôt globuleux ou pyriforme, tantôt allongé et horizontal. Leurs feuilles ont un long pétiole qui les élève à la surface des eaux; leur lame est grande, arrondie ou ovale, en cœur à sa base ou peltée, entière ou légèrement dentée; elles sont dépourvues de stipules. Leurs fleurs sont régulières, grandes et très belles, bleues, blanches, rouges ou jaunes; il en est parmi elles que leur grandeur et leur beauté placent au nombre des merveilles du règne végétal, comme celles des *Nelumbium*, surtout du *Victoria.* Elles présentent les caractères suivants : Calice à 4-5, très rarement 6 sépales libres ou soudés inférieurement en tube court, adhérent; disque

charnu, urcéolé, recouvrant les ovaires, tantôt distinct du calice et portant à diverses hauteurs les pétales et les étamines, tantôt adhérent au calice dont il réunit inférieurement les sépales en tube et portant à son extrémité la corolle et les étamines; corolle à pétales nombreux, disposés sur deux ou plusieurs rangs, dont les intérieurs passent peu à peu à la forme des étamines, très rarement (*Barclaya*) soudés en une corolle gamopétale; étamines nombreuses, en plusieurs séries, les extérieures à grand filet pétaloïde et anthères rudimentaires, les intérieures à filet d'autant moindre que l'anthère prend plus de développement; pistil formé de nombreux carpelles verticillés et réunis, d'après la majorité des botanistes, en un seul corps par un disque très développé, adhérent à la surface externe de leur portion ovarienne; il en résulte l'apparence d'un ovaire multiloculaire, renfermant un grand nombre d'ovules anatropes insérés sur les cloisons; stigmate pelté, rayonné, sessile ou porté sur un style court, persistant. Le fruit est recouvert d'une couche charnue formée par le disque épaissi; ses loges sont remplies de pulpe dans laquelle sont plongées les graines; il est multiloculaire et s'ouvre d'ordinaire irrégulièrement en se décomposant. Graines nombreuses, à tégument externe dur, à tégument interne membraneux, remarquables par la présence de deux albumens farineux, dont l'externe, qui est beaucoup plus volumineux, a été formé par le tissu du nucelle de l'ovule, et se montre creusé dans le sens de son axe d'une cavité en canal, dont l'interne, situé vers le micropyle, à la base du premier, est beaucoup moins volumineux, s'est formé dans l'intérieur du sac embryonnaire, et enveloppe l'embryon qui est très petit, à deux cotylédons courts et épais.

Les Nymphæacées sont disséminées dans les eaux douces tranquilles ou faiblement courantes de presque toutes les contrées intertropicales et tempérées boréales. Les seules parmi elles qui aient pour l'homme un intérêt direct, sont les Nénuphars, les Nélumbos (*voy.* ces mots), et le *Victoria regia*, plante admirable de l'Amérique méridionale, dont les graines sont comestibles.

Voici le tableau des divisions et des genres de Nymphæacées.

Tribu I. — Euryalées.

Tube du calice adhérent à l'ovaire; pétales distincts.

Euryale, Salisb. (*Anneslea* Andr.); *Victoria*, Lindl.

Tribu II. — Nupharinées.

Calice libre; pétales distincts.

Nymphæa, Neck. (*Castalia*, Salisb.; *Leuconymphæa*, Boerh.); *Nuphar*, Smith (*Nymphæa*, Boerh.; *Nymphosanthus*, Rich.; *Nenuphar*, Hayn.).

Tribu III. — Barclayées.

Calice libre; corolle gamopétale, insérée à l'extrémité du disque.

Barclaya, Wall. (P. D.)

NYMPHALE. *Nymphalis.* ins. — Genre de l'ordre des Lépidoptères diurnes, tribu des Nymphalides. Depuis l'établissement de ce genre par Linné qui, dans son *Systema naturæ*, y comprenait une partie de la quatrième division du genre des Papillons, ce genre a été démembré successivement par tous les auteurs qui l'ont suivi. Geoffroy, Degéer, Fabricius, Latreille, Boisduval, etc., dans leurs ouvrages respectifs, y ont établi plusieurs coupes, adoptées généralement comme genres distincts (*Limenitis*, *Neptis*, *Prepona*, *Apatura*, etc.). Duponchel, dans son *Catalogue des Lépidoptères d'Europe*, caractérise ainsi le genre Nymphale : Antennes de la longueur du corps et se formant insensiblement en une massue fusiforme. Palpes courts, dépassant à peine le front, velus, arqués, convergents par le haut et dont le dernier article, très petit, se perd dans les poils du précédent. Tête plus étroite que le corselet. Celui-ci assez robuste et presque aussi long que l'abdomen. Ailes très amples; les supérieures légèrement sinuées et les inférieures denticulées.

Les Chenilles ont la partie supérieure de la tête bifurquée et le corps couvert de tubercules de diverses formes, hérissés de poils terminés en massue. Les chrysalides, ovoïdes, ont la tête bifide et une bosse arrondie sur le milieu du dos.

La principale espèce de ce genre, le Nymphale du peuplier, *Nymphalis populi* Latr., God., Fabr., vulgairement *Grand sylvain*, se trouve dans les régions australes et boréales de l'Europe, dans les forêts de haute

.utaie où abonde le Tremble, sur lequel vit sa chenille. Ce Papillon a 5 à 6 centimètres d'envergure. Les ailes antérieures sont un peu échancrées, les inférieures festonnées; les quatre ailes sont d'un brun noirâtre glacé de verdâtre; les antérieures ont au sommet une ligne de trois petites taches blanches, une sur le disque, composées de six points disposés en zig-zag, et une autre plus près de la base, oblongue, n'atteignant pas la seconde nervure de la cellule discoïdale; près du sommet et du bord externe est un espace rouge, les ailes inférieures ont une bande étroite, grisâtre, transverse; le bord des ailes a deux lignes noires et une rangée de lunules noires qui, aux ailes inférieures, sont surmontées de lunules fauves; les intervalles des lignes noires sont glacés de verdâtre, et la frange est blanche dans chaque feston. En dessus, les quatre ailes sont d'un fauve rougeâtre; les antérieures ont les taches blanches de dessus bordées de noir d'un côté, une tache verdâtre à la base et une grande place noire au bord interne; le bord externe est verdâtre avec les deux lignes noires du dessus; les ailes inférieures ont la bande verdâtre transverse du dessus, et tout le bord interne verdâtre, ainsi que le bord externe, avec des traces des taches noires du dessus. Le corps, noir en dessus, est verdâtre en dessous.

La chenille est verte, avec une raie blanche au-dessus des pattes, et une partie du dos brune. La chrysalide est jaunâtre, parsemé de points bruns. *Voy.* l'article NYMPHALIDES par les détails relatifs aux mœurs de ces Insectes. (L.)

NYMPHALIDES. *Nymphalides.* INS. — Tribu de l'ordre des Lépidoptères diurnes, caractérisée de la manière suivante par Duponchel (*Catal. des Lépid. d'Eur.*) : Massue des antennes allongée, peu épaisse et se confondant insensiblement avec la tige. Tête généralement plus étroite que le corselet. Yeux glabres et bordés inférieurement d'une paupière blanche; ailes inférieures ayant la cellule discoïdale ouverte et le bord interne plus ou moins profondément creusé en gouttière pour recevoir l'abdomen, qu'elles cachent entièrement dans l'état de repos.

Les Chenilles ont la peau chagrinée, tantôt avec des épines ou des tubercules épineux sur le dos, tantôt avec la tête épineuse seulement. Les Chrysalides, plus ou moins carénées, portent généralement sur le dos une protubérance déprimée latéralement; quelques unes sont ornées de taches métalliques.

Cette tribu, qui correspond au groupe des Nymphalites établi par M. Blanchard (*Hist. des Ins.*, édit. Didot), comprend les genres: *Cyrestis*, Boisd.; *Megalura*, Blanch.; *Victorina*, Blanch.; *Phyllophasis*, Blanch.; *Paphia*, Boisd.; *Romaleosoma*, Blanch.; *Godartia*, Luc.; *Aterica*, Boisd.; *Catagramma*, Boisd.; *Neptis*, Fabr.; *Limenitis*, Fabr.; *Diadema*, Boisd.; *Nymphale*, Latr. (*Prepona*, *Heterochroa*, etc., Boisd.; *Apatura*); *Charaxes*, Boisd.; *Agaristhos*, Boisd.

La tribu des Nymphalides est l'une des plus belles de tout l'ordre des Lépidoptères. Les bois des environs de Paris en nourrissent quelques espèces ornées des couleurs les plus brillantes et les plus variées. Ce sont des Papillons de haut vol; leurs ailes, fortes et épaisses, leur permettent aisément de voler en planant dans les allées. Ils se posent quelquefois sur la terre quand elle est humide et souvent sur les fientes des bestiaux. Ils semblent aussi rechercher les matières en fermentation, comme l'urine, le vin, les pommes pourries, etc. On a même profité de cette circonstance pour s'en emparer, ce qui est assez difficile, car les Nymphales sont très farouches, et dès qu'on les effraie, ils s'élèvent au-dessus du sommet des arbres. Les chenilles vivent principalement sur les Saules, les Peupliers, les Trembles, et s'attaquent aux feuilles situées à l'extrémité de ces arbres, ce qui en rend encore la possession plus difficile. (L.)

NYMPHALITES. *Nymphalites.* INS. — *Voy.* NYMPHALIDES.

NYMPHANTHUS, Lour. (*Flor. cochinch.* 663). BOT. PH. — Syn. de *Phyllanthus*, Linn.

NYMPHE. INS. — État particulier des Insectes pendant leurs métamorphoses, et qui est intermédiaire à l'état de larve et à celui d'Insecte parfait. *Voy.* INSECTES.

NYMPHÉACÉES. BOT. PH. — *Voy.* NYMPHÆACÉES.

NYMPHEANTHE, Reichenb. (*Flor. excurs.* 420, *in not.*). BOT. PH. — *Voy.* VILLARSIA, Vent.

NYMPHES (νύμφη, mariée). INS. — Genre de Névroptères créé par Leach

(*Zool. miscell.* I, 1846), et placé par M. E. Blanchard dans la famille des Hémérobiens, et par M. Rambur (*Névroptères des Suites à Buffon de Roret*, 1842) dans une famille distincte, portant le nom de Nymphides, ne comprenant que ce seul genre et établissant le passage des Myrméléonides aux Hémérobides. Les Nymphes ont les antennes filiformes, au moins aussi longues que le thorax, avec les articles du milieu un peu plus épais; les palpes maxillaires ont le dernier article un peu plus long que le précédent, cylindrique, obtus; le dernier article des palpes labiaux est en fuseau court, fortement aminci à son extrémité et comme dans les *Myrméléons;* les tibias postérieurs ont une paire d'ergots presque insensibles; les onglets sont simples, courbés, munis d'une pelote en forme de deux lanières larges; le système alaire est à peu près comme dans les Myrméléons et se rapproche toutefois de celui des Hémérobes.

Une seule espèce entre dans ce genre singulier, et a reçu de Leach (*loco citato*) le nom de *Nymphes myrmeleonides*. Elle provient de la Nouvelle-Hollande. (E. D.)

NYMPHICUS, Wagl. OIS. — Division de la famille des Perroquets. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

***NYMPHIDIUM**. INS.—Genre de l'ordre des Lépidoptères diurnes, tribu des Érycinides, établi par M. Boisduval. Les espèces de ce genre sont assez nombreuses et toutes américaines; nous citerons principalement le *Nymphidium arminius*. (L.)

NYMPHOIDES, Tournef. (*Inst.* 67). BOT. PH. — Syn. de *Limnanthemum*, Gmel.

NYMPHON. *Nymphum* (nom mythologique). CRUST.—Genre de l'ordre des Aranéiformes établi par Fabricius, qui primitivement l'avait rangé dans le genre des *Pychnogonum*. Linné, bien avant Fabricius, avait désigné cette coupe générique sous le nom de *Phalangium*. Dans ce genre, qui a été adopté par tous les carcinologistes, le corps est grêle avec la tête cylindrique et obtuse au bout. Le premier article du thorax est beaucoup plus long que les autres, et porte en dessus un tubercule médian garni de quatre petits yeux lisses. L'abdomen est conique et soudé sous le dernier anneau thoracique. Il y a une paire de pattes-mâchoires, terminées par une pince allongée, et portant à leur base un palpe de quatre articles, inséré à l'extrémité antérieure du premier segment thoracique. Il y a quatre paires de pattes ambulatoires, et chez la femelle une paire de pattes accessoires beaucoup plus grêles que les suivantes, naissant à la partie postérieure du premier segment, au-dessous des pattes de la première paire, et servant à soutenir les œufs. Les pattes proprement dites sont très longues et grêles; leur sixième article est très allongé, avec la griffe terminale petite et la pénultième article garni au bout de deux épines qui terminent les griffes. Sur les trois espèces que ce genre singulier renferme, il y en a deux qui habitent l'Océan; quant à la troisième, elle a été rencontrée sur les côtes de la Caroline du Sud. Le NYMPHON GRÊLE, *Nymphum gracile* Leach (Edw., *Hist. nat. des crust.*, t. III, p. 599, pl. 41, fig. 7), peut être considéré comme le type de ce genre (H. L.)

NYMPHOSANTHUS, Rich. (*Annal. fr.* 68). BOT. PH.—Syn. de *Nuphar*, Smith

***NYMPHULA**. INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Pyralides, établi par Treitschke (Duponch., *Catal. des Lépid. d'Europe*). On en connaît 5 espèces : 3 habitent le midi de la France, les 2 autres la Sicile et la Bohême. (L.)

NYPA, Rumph (*Amboin.* I, 72, t. 16). BOT. PH. —Syn. de *Nipa*, Thunb.

***NYPHONA** (νύξ, de nuit; φαίνω, faire voir). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, formé par Ziégler et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ éd., p. 370), qui en mentionne 5 espèces: les *N. scopifera* Dej., *saperdoides* Ziégler (*Dalmatina* Dej.), *nephele* Dalm., *vestita* Kl., et *obscurator* F. La 1ʳᵉ est originaire des Indes orientales; la 2ᵉ, de l'Europe méridionale; la 3ᵉ, de Barbarie; la 4ᵉ, du cap de Bonne-Espérance; et la 5ᵉ, de Guinée. Nous rapportons à ce genre 5 ou 6 espèces de l'Australie. Mulsant (*Hist. nat. des Coléoptères longicornes de France*, 1839, p. 169) a établi les caractères de ce genre, et décrit la 2ᵉ espèce sous le nom de *N. picticornis*. (C.)

NYROCA, Flemm. OIS. — Genre établi dans la famille des Canards, et dont le type est l'*An. Ferina* de Linné. (Z. G.)

NYSSA (νύσσω, je pique). BOT. PH.—Genre type et unique de la famille des Nyssacées.

Il a été établi par Gronovius (*Virgin.*, 162) et présente pour caractères principaux : Fleurs polygames dioïques. *Fl. mâles :* Périanthe à tube court, à limbe 5-parti, décidu. Etamines 10, insérées sur un disque plan, au-dessous des divisions du périanthe ; filets subulés, plus courts que le limbe ; anthères 2-loculaires, didymes. *Fl. hermaphrodites :* Périanthe à tube soudé avec l'ovaire ; limbe supère, 5-parti, décidu. Etamines 5, présentant la même insertion que les étamines des fleurs mâles ; filets subulés ; anthères simples, stériles. Ovaire infère, uniloculaire. Ovule unique, attaché au sommet de la loge, anatrope. Style subulé, recourbé ; stigmate simple. Drupe monosperme, renfermant un noyau anguleux. Une seule graine, dont l'embryon est fixé dans l'axe d'un petit albumen charnu, a ses cotylédons foliacés, ondulés, la radicule courte et supère.

Les *Nyssa* (vulgairement *Tupélos*) sont des arbres qui croissent dans les terrains humides et les eaux stagnantes de l'Amérique boréale. Leurs feuilles sont alternes, très entières ou dentées, glabres en dessous ; les fleurs axillaires ; les mâles disposées en grappes ou en ombelles, les femelles solitaires et fixées sur des pédoncules 1-3-flores.

Parmi les 6 ou 7 espèces qui composent ce genre, nous citerons principalement les *Nyssa aquatica* Linn., *sylvatica* Mich., *candicans* Mich. Ce sont des arbres de plus de 30 mètres de haut ; la dernière espèce seule n'atteint guère que 15 à 16 mètres. Leur bois blanc, assez dur, ferme, peut être employé à divers usages ; cependant il a le défaut de pourrir promptement. Leurs fruits, de la grosseur d'une prune ou à peu près, et d'une couleur noire ou bleu-noirâtre, ont une saveur fade ; ils sont recherchés avec avidité par bon nombre d'Oiseaux : les Perroquets, les Pigeons, les Grives ; et quelques Mammifères, comme les Écureuils, les Ours et autres animaux sauvages. (J.)

NYSSACÉES. *Nyssaceæ.* BOT. PH. — Petite famille établie aux dépens des Santalacées, composée du seul genre *Nyssa*, dont les caractères par conséquent sont les mêmes. *Voy.* NYSSA.

NYSSANTHES (νύσσω, je pique ; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Amarantacées, tribu des Achyranthées, établi par Rob. Brown (*Prodr.* 418). Herbes ou sous-arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* AMARANTACÉES.

*__NYSSIA__ (nom propre). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Phalénides, établi par Duponchel (*Catal. des Lépid. d'Europe*, p. 233). On en connaît 8 espèces, dont la plupart habitent l'Europe. L'espèce type, *N. hispidaria*, est commune aux environs de Paris. (L.)

NYSSON (νύσσω, je pique). INS. — Genre d'Hyménoptères, de la section des Porte-Aiguillons, famille des Fouisseurs, tribu des Nyssoniens, créé par Latreille (*Caract. génériques des Ins.*, 1796) et adopté par tous les entomologistes. Ces Insectes sont caractérisés par leurs antennes insérées près de la hanche, plus grosses vers leur extrémité ; les mandibules sont sans dentelures ; le labre petit, caché ou peu saillant ; les ailes supérieures ont trois cellules cubitales complètes ; l'abdomen est ovoïde, conique.

Les Nyssons se rencontrent en général sur les fleurs de la famille des Ombellifères, dans les lieux chauds et sablonneux. Ils semblent propres aux pays chauds, toutefois on en trouve plusieurs espèces aux environs de Paris. Olivier (*Encycl. méth.*) en décrit onze espèces, et depuis cette époque on en a découvert plusieurs autres.

Nous prendrons pour type le *Nysson interruptus* Latr., *Mellinus* et *Oxybelus interruptus* Fabr., etc., qui est en général noir, avec une raie jaune sur le corselet et les pattes fauves, et qui se trouve auprès de Paris, se tenant particulièrement sur les fleurs de Carotte. (E. D.)

*__NYSSONIDES__, Westwood. HYM. — Synonyme de *Nyssonii*. (E. D.)

NYSSONIENS. *Nyssonii.* INS. — Tribu de l'ordre des Hyménoptères, section des Porte-Aiguillons, famille des Fouisseurs, créée par Latreille qui lui assigne pour caractères : Mandibules n'étant pas échancrées inférieurement ; premier segment du corps très court, ne formant qu'un simple rebord linéaire et transversal ; labre petit ; pieds courts ; abdomen ovoïde conique. Les genres *Astatus*, *Nysson*, *Oxybelus*, *Niteles* et *Pison* forment cette tribu. (E. D.)

NYSSONII. INS. — Groupe d'Hyméno-

ptères de la famille des *Aculeata*, créé par Latreille (*Hist. nat. des Ins.*, 1804), et comprenant particulièrement le genre *Nysson*. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***NYSSUS** (νύσσω, je pique). ARACH. — C'est un genre de l'ordre des Aranéides, de la famille des Araignées, établi par M. Walckenaër, et ainsi caractérisé par ce savant aptérologiste : Yeux au nombre de huit, presque égaux entre eux, occupant le devant du céphalothorax. Lèvre carrée, aussi large que haute. Mâchoires carrées, légèrement inclinées sur la lèvre, coupées en ligne droite. Pattes de longueur médiocre, la quatrième paire est la plus longue, la première ensuite; la troisième est seulement un peu plus courte que la seconde. La seule espèce connue est le NYSSE PÉDICULORE, *Nyssus coloripes* Walck. (*Tabl. des Aran.*, p. 52, pl. 6, fig. 57 et 58). Cette espèce, qui a pour patrie la Nouvelle-Hollande, a été rapportée par M. Péron. (H. L.)

***NYSTACTES** (νυσταχτής, dormeur). MAM. — M. Kaup (*Entw. G. Eur.*, tab. 1, 1839) désigne ainsi un petit groupe de Chéiroptères. (E. D.)

O

OARIANA. OIS. — Nom d'une espèce du genre Tinamou. *Voy.* ce mot.

OBÆJACA, Cass. (*in Dict. sc. nat.*, XXIV, 113; XXV, 270; XLVIII, 448). BOT. PH. — *Voy.* SENECIO, Linn.

OBCONIQUE. *Obconicus*. ZOOL., BOT. — On donne ce nom, dans les végétaux et dans les animaux, à toute partie qui a la forme d'un cône renversé, c'est-à-dire dont le sommet est tourné en bas. Ex. : l'involucre de l'*Anthemis clavata*, les antennes de certains Insectes, etc.

OBCORDÉ, OBCORDIFORME. *Obcordatus*, *Obcordiformis*. BOT. — Épithète donnée, en botanique, à toute partie qui a la forme d'un cœur renversé. Ex. : les *pétales* du *Delphinium obcordatum*, les *feuilles* de l'*Euchilus obcordatus*, les *capsules* de la Véronique officinale, etc.

OBELIA (nom mythologique). POLYP. — Genre établi par Lamouroux pour un Polypier calcaire (*O. tubulifera*) qu'on trouve adhérent sur les Fucus de la Méditerranée. Ce Polypier encroûtant, subpyriforme, est formé de cellules tubuleuses, saillantes, rapprochées en lignes transversales. Il ne paraît pas différer essentiellement des Tubulipores, et doit appartenir également à la classe des Bryozoaires. MM. Quoy et Gaimard ont décrit, sous le nom d'Obélie rayonnante, un Polypier très voisin aussi des Tubulipores. (DUJ.)

OBELIA (nom mythologique). ACAL. — Genre de Méduses, établi par Péron et Lesueur pour une espèce presque microscopique, très imparfaitement connue d'après une figure et une description de Slubber. Ces auteurs classent l'Obélie parmi les Méduses gastriques polystomes, et la caractérisent par l'absence du pédoncule, des bras et des tentacules autour de la bouche, et par la présence de quatre estomacs simples avec un appendice conique au sommet de l'ombrelle. Lamarck adopta ce genre en ajoutant à sa caractéristique la présence des tentacules au pourtour de l'ombrelle. Eschscholtz suppose que ce devait être une espèce de Rhizophyse, voisine de celle dont il a fait son genre Discolabe. M. de Blainville n'a inséré le genre *Obelia* dans son *Actinologie* qu'en exprimant des doutes sur sa valeur. M. Lesson l'admet aussi, avec réserve, dans sa tribu des Carybdées, parmi les Méduses non proboscidées. Mais les observations récentes de plusieurs naturalistes, sur le développement de certaines petites Méduses comme phase de fructification des Campanulaires, conduisent à penser que l'*Obelia* n'est elle-même qu'une de ces petites Méduses dérivées de quelque polype hydraire. (DUJ.)

OBELISCARIA (ὀβελίσκος, pointe). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XLVI, 401), et présentant pour caractères principaux : Capitule multiflore hétérogame; fleurs du rayon unisériées, ligulées, neutres : celles du disque tubuleuses, hermaphrodites. Involucre 1-2-sérié; écailles extérieures peu nombreuses, li-

néaires; écailles intérieures petites, obtuses, à peine distinctes des paillettes du réceptacle: celui-ci allongé en forme d'épi, à paillettes plissées, hirsutées au sommet; limbe de la corolle 5-denté. Stigmates courts, prolongés en un appendice semi-lancéolé, légèrement velu. Akène du rayon trigone, hispide, avortant: celui du disque ovale, comprimé. Aigrette nulle.

Les *Obeliscaria* sont des herbes de l'Amérique boréale, dressées, glabres, à tige striée-sillonnée; à feuilles alternes ou irrégulièrement verticillées, pinnatiséquées, à pétiole strié, à lobes indivis ou pinnatiséqués; à rameaux nus au sommet, monocéphales; ligules jaunes ou safranées; fleurs du disque nombreuses, petites, jaunâtres.

Les différentes espèces de ce genre ont été réparties par De Candolle (*Prodr.*, V, 558) en trois sections, qu'il nomme et caractérise ainsi: a. *Lepachys:* involucre 2-sérié; rangée intérieure très courte; ligules étroites; akène subulé antérieurement, nu au sommet; b. *Ratibida:* involucre unisérié; ligules allongées, étroites; akène subulé antérieurement, nu au sommet; c. *Monodonta:* Involucre bisérié; rangée intérieure très courte; ligules ovales; akène privé d'ailes, unidenté au sommet vers le bord intérieur. (J.)

OBELISCOTHECA, Vaill. (*in Act. Academ. Paris.*, 1720, p. 329). BOT. PH.—Syn. de *Rudbeckia*, Linn.

OBENTONIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Diosmées, tribu des Cuspariées, établi par Vellozo (*Flor. Flum.*, I, t. 46) aux dépens des *Galipea*, et qui a pour type le *Galipea macrophylla* St-Hil.

OBEREA (*oberro*, rôder alentour). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, proposé par Mégerle, adopté par Dahl et Dejean dans leurs Catalogues respectifs, et publié par Mulsant (*Histoire naturelle des Longicornes de France*, 1839, p. 194), qui comprend ce genre dans le groupe de ses Clinocéphales, dans la famille de ses Lamiens. L'auteur donne pour caractères à ce genre: Élytres allongées, presque linéaires, rétrécies dans leur partie moyenne, obliquement échancrées ou tronquées au sommet. Il renferme 40 à 50 espèces de toutes les parties du globe. Parmi elles nous citerons les suivantes, qui, pour la plupart, sont propres à l'Europe: *O. cylindrica* Linn. (*Cerambyx*), *argus*, *flavipes*, *lineola*, *rufimana*, *ephippium*, *nigricornis*, *virescens*, *ferrea*, *hirsuta*, *scutellata* F. et *rufipes* Ol. Ces espèces faisaient autrefois partie du genre *Saperda*. (C.)

***OBERONIA**. BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Pleurothallées, établi par Lindley (*Orchid.*, 15). Herbes des Indes orientales. *Voy.* ORCHIDÉES.

***OBESA** (*obesus*, bossu). MAM. — Illiger (*Prod. syst. Mam. et Av.*) désigne sous ce nom une famille de Mammifères, qui ne comprend que le genre Hippopotame. *Voy.* ce mot. (E. D.)

OBESIA, How. (*Synops. succul.*, 37). BOT. PH. — *Voy.* STAPELIA, Linn.

OBIER. BOT. PH. — Nom vulgaire du *Viburnum opulus* L.

OBIONE, Gærtn. (II, 198, t. 126). BOT. PH. — *Voy.* ARROCHE, Linn.

***OBISIDES**. *Obisidæ*. ARACH. — Sundeval désigne sous ce nom, dans son *Conspectus arachnidarum*, une famille dont les genres qui la composent sont représentés par les *Obisium* et les *Chelifer*. *Voy.* ces mots. (H. L.)

OBISIE. *Obisium*. ARACH. — Ce genre, établi par Leach, et adopté par Latreille, a été créé aux dépens des *Chelifer* de Geoffroy. Il appartient à la famille des Scorpionides, et ses caractères peuvent être ainsi présentés: Les palpes sont allongés, en forme de bras, terminés par une pince didactyle. Les mâchoires sont formées par la réunion des deux articles inférieurs des palpes. Les mandibules sont allongées, droites, épaisses et dépassent sensiblement le céphalothorax. Les yeux sont au nombre de quatre, superposés aux deux côtés du céphalothorax. Ce dernier est plus long que large, et quelquefois rétréci postérieurement. Les espèces qui composent ce genre habitent l'ancien et le nouveau Monde; elles sont peu nombreuses, très petites, et se trouvent sous les mousses ou sous les pierres placées à terre. L'espèce type de ce genre est l'*Obisium ischnocheles* Theis (*Ann. des Sc.*, t. XXVII, pl. 1, fig. 3). Cette espèce se tient cachée sous les pierres et sous les mousses. Lorsqu'on soulève une pierre et que l'on regarde avec attention la sur-

face qui était appuyée, mais non collée contre le sol, on aperçoit quelquefois cette petite Arachnide, dont les bras et les pattes sont repliés contre le céphalothorax et l'abdomen. Lorsqu'on veut la saisir, elle s'élance à reculons avec une extrême vitesse, et franchit ainsi une distance assez considérable. Cette Obisie n'est pas très rare pendant l'hiver et le printemps aux environs de Paris, particulièrement dans les bois de Vincennes et de Meudon. (H. L.)

OBLADE. *Oblata.* POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Sparoïdes, établi par MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. VI, 366) aux dépens des Bogues, dont il diffère par une bande de dents en velours ras, situées derrière les incisives aplaties et échancrées qui bordent les mâchoires.

La principale espèce de ce genre est l'OBLADE ORDINAIRE, *Oblata melanura* Cuv. et Val. (*Sparus melanurus* L.), très commune dans la Méditerranée. Elle ressemble beaucoup au Bogue par l'ensemble de ses formes et la disposition de ses couleurs.

Une deuxième espèce, rapportée de la baie des Chiens-Marins (Nouvelle-Hollande) par MM. Quoy et Gaimard, est l'OBLADE A DENTS A TROIS POINTES, *Oblata tricuspidata* Cuv. et Val. (*Box tricuspidatus* Q. et G.), dont la taille est moins forte que celle de l'espèce qui vit dans nos mers. (M.)

OBLIQUAIRE. *Oblicaria.* MOLL. — Genre établi par Rafinesque aux dépens des Mulettes ou *Unio*, mais qui présente des caractères trop inconstants pour devoir en rester séparé. *Voy.* UNIO.

OBOLARIA (ὀβολός, obole). BOT. PH. — Genre dont la place, dans la méthode, n'est pas encore fixée. Endlicher le rapproche des Scrophularinées, avec lesquelles il présente quelque affinité. Il a été établi par Linné (*Gen.*, n. 778) pour des herbes marécageuses de l'Amérique boréale. — *Obolaria*, Siegesbeck. (*Prin.*, 9), syn. de *Linnœa*, Gronov.

OBOVARIA. MOLL. — Rafinesque nomme ainsi (*Monog. des Bivalves de l'Ohio*, *Annal. gén. de Bruxelles*, 1820) un genre qu'il établit sur quelques espèces de Mulettes, mais dont les caractères sont trop insuffisants pour qu'il puisse être conservé. *Voy.* UNIO.

OBRIUM (ὄβρια, petite). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, proposé par Mégerle, et généralement adopté depuis. Mulsant (*Histoire naturelle des Longicornes de France*, 1839, p. 97) lui donne pour caractères : Prothorax tuberculeux ou latéralement sub-épineux ; corps convexe ; ventre de cinq segments entiers chez les mâles, de deux segments apparents chez les femelles ; second très échancré, recevant les autres engaînés, et les cachant presque entièrement sous une frange de poils. Ce genre se compose de 16 espèces : 5 sont originaires d'Amérique, 5 d'Afrique, 2 d'Asie, 2 de la Nouvelle-Zélande et 2 d'Europe. Ces dernières sont les *O. Cantharinum* L. (*ferrugineum* Pz., Ol.) et *brunneum* L. On les trouve aux environs de Paris, vers la fin de juillet. Elles sont crépusculaires et volent lentement. Gyllenhal dit que la larve de la première vit dans le bois du Tremble. (C.)

OBSIDIENNE. GÉOL. — Roche agrégée à base de Feldspath vitreux, rayant le verre, fusible en émail blanchâtre plus ou moins translucide. Cette roche a une contexture vitreuse, émaillée ou piciforme. Ses couleurs varient depuis le noir et le vert jusqu'au rouge et au jaune. Elle est souvent porphyroïde par suite de la présence de cristaux de Feldspath. D'autres fois elle est globulaire ou amygdaloïde.

L'Obsidienne appartient aux terrains volcaniques récents. Elle est commune en Islande, au Mexique, dans les Andes du Pérou. Plusieurs peuples anciens, notamment les Péruviens, employaient des fragments d'Obsidienne pour servir de couteaux et de miroirs ; de là le nom de *Miroir des Incas* donné à cette substance. (C. D'O.)

***OBSTETRICANS** (*obstetrico*, j'accouche). REPT. — Genre de Reptiles de la famille des Batraciens raniformes, proposé par Dugès dans ses *Recherches sur les Batraciens*, pour le Crapaud accoucheur et la Grenouille ponctuée. Le premier de ces Batraciens rentre dans le genre *Alytes* de Wagler, et le second dans celui de *Pelodytes*, Fitz. Ces deux espèces vivent en France. (P. G.)

OBSUTURAL. *Obsuturalis.* BOT. — M. de Mirbel donne cette épithète au placentaire quand il s'applique contre les sutures (ex. : *Asclepias*) ; aux cloisons, lorsque leur bord, au lieu d'être engagé entre les bords des val-

ves contiguës, est simplement appliqué contre les sutures (ex. : *Convolvulus*).

***OBTUS**. *Obtusus*. ZOOL., BOT.—On donne cette épithète, en entomologie, aux organes des Insectes terminés par un article ou un bord arrondi (antennes, ailes). — En botanique, cette épithète s'applique à tout organe terminé par une pointe mousse (stigmates, filets, etc.).

***OCALEA** (ὠκαλέος, rapide). INS.—Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Aléochariniens, créé par Erichson (*Genera et species Staphylinorum*, 1840, p. 60). L'auteur rapporte à ce genre 8 espèces, dont 5 sont originaires d'Allemagne, 2 de Finlande et de Suède, et 1 est propre aux États-Unis. Ce sont : *O. castanea, badia, spadicea, procera, murina* Er., *prolixa* Gyl., *rufilabris* Sahl., et *decumana* Er. (C.)

OCCIPITAL et **OCCIPUT**. ANAT.—*Voy.* TÊTE.

* **OCCYTRACHELUS** (ὀγκύλος, renflé; τράχηλος, cou). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Cyclomides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. VII, 1 p. 86). Le type, l'*O. aciculaticollis* Schr., est originaire de la Cafrerie, et fait partie de notre collection. (C.)

OCÉAN. *Oceanus*. CRUST. — M. Dehaan, dans la *Faune japonaise*, désigne sous ce nom un sous-genre de Crustacés, établi aux dépens des *Portunus* de Fabricius. L'espèce type de ce nouveau sous-genre est l'*Oceanus crucifer* (*Portunus crucifer* Fab.); cette espèce fait actuellement partie du genre *Thalamita*. (H. L.)

OCÉAN. GÉOL. — *Voy*. MER.

***OCÉANIDES**. *Oceanidæ*. ACAL. — Famille de Méduses établie par Eschscholtz dans sa division des Discophores cryptocarpes, qui sont censés n'avoir ni ovaires visibles, ni points colorés oculiformes, quoique plusieurs d'entre elles en soient évidemment pourvues. Les Océanides ont une cavité stomacale peu considérable, terminée par un orifice buccal tubiforme ou par une sorte de trompe. De petits canaux partant de la cavité stomacale arrivent jusqu'au bord de l'ombrelle, qui est en forme de cloche, et beaucoup plus convexe que dans les autres familles. Eschscholtz comprenait dans cette famille les sept genres Océanie, Callirhoé, Thaumantias, Tima, Cytaeis, Mélicerte et Phorcynie. Ce dernier genre seul est dépourvu de tentacules au bord de l'ombrelle ; le précédent (Mélicerte) en a au bord seulement, mais non dans l'intérieur de l'ombrelle; les cinq autres, ayant à la fois des tentacules au bord et sous l'ombrelle, se distinguent par le bord de la bouche muni de tentacules noueux chez les Cytaeis, et simplement lobé chez les Océanies qui ont les tentacules simples, ou muni de quatre longs bras chez les Callirhoés qui ont aussi les tentacules simples, tandis que les Thaumantias ont l'orifice buccal simple et les tentacules renflés en bulbe à la base; quant aux Timas, ils se distingueraient par leur ombrelle prolongée en cône par dessous. La plupart de ces Méduses sont de petite dimension ; les Cytaeis, les Thaumantias et beaucoup d'Océanies n'ont que 2 à 16 millimètres de largeur, et peuvent être considérés comme une phase du développement de certains Polypes hydraires, des Syncorynes et des Campanulaires par exemple, comme les Cladonèmes, les Sthényos et beaucoup d'autres qui appartiennent aussi à la famille des Océanides, et qu'on a vus naître par gemmation sur des Polypes. En outre de ces genres, il faut inscrire également, parmi les Océanides, les genres Conis et Circé, que M. Brandt a établis pour des Méduses observées par Mertens.

M. Lesson a compris différemment la distribution des Méduses, et son groupe des Océanides ou Méduses vraies ne correspond nullement à la famille établie par Eschscholtz. En effet, ce sont seulement des Méduses à bouche centrale et arrondie, sans prolongement proboscidiforme, ayant toujours le bord de l'ombrelle garni de tentacules. M. Lesson en fait trois tribus : 1° les Thalassanthées, comprenant les genres Pégasie, Fovéolie, Cunine, Égine et Æginopsis, qui sont des Équorides d'Eschscholtz; 2° les Équoridées, comprenant les genres Équorée et Polyxène, qui sont aussi des Équorides d'Eschscholtz ; 3° une troisième tribu, celle des Océanidées, se compose des genres Stomobrachiote, Mésonème, Océanie et Patère, dont un seul appartient à la famille des Océanides d'Eschscholtz. Les autres genres de

celui-ci sont répartis par M. Lesson dans ses tribus des Marsupiales et des Nucléifères, et dans le groupe des Méduses agaricines ou proboscidées. (Duj.)

OCÉANIE. *Oceania* (nom mythologique). ACAL. — Genre de Méduses établi par Péron et Lesueur dans la première section, celle des Monostomes, de leur division des Méduses gastriques. Leurs Océanies ont un pédoncule, des bras simples et des tentacules; elles ont quatre ovaires allongés, qui, de la base de l'estomac, descendent vers le rebord de l'ombrelle, en adhérant à sa face inférieure. Lamarck n'admit pas ce genre, et en confondit les espèces avec ses Dianées. Cuvier, de son côté, le réunit à ses Cyanées; mais Eschscholtz l'a rétabli en le caractérisant autrement, et en le prenant pour type de sa famille des Océanides. Cet auteur lui assigne une ombrelle convexe en dessus, très concave en dessous, bordée de tentacules simples, nombreux, à chacun desquels se rendent intérieurement des canaux très étroits, simples, partant de l'estomac, qui est petit, et s'ouvre par une bouche en entonnoir allongé et pourvue de petits lobes au bord. Mais d'après ces caractères, Eschscholtz a été conduit à réunir aux vraies Océanies les Carybdées, et peut-être aussi quelques autres genres qu'on devra distinguer. Une espèce d'Océanie (*O. Blumenbachii*) phosphorescente, de la mer Noire, décrite, en 1834, par Rathke, a même été prise par M. Brandt pour type d'un nouveau genre *Rathkia*. Beaucoup d'Océanies sont très petites et presque microscopiques; plusieurs sont en même temps phosphorescentes; les plus grandes espèces ont l'ombrelle large de 2 à 3 centimètres. (Duj.)

OCÉANIE. *Oceanus*. MOLL. — Genre proposé par Montfort pour une simple variété du Nautile flambé.

***OCEANITES.** OIS. | Genre établi par Keyserling et Blasius sur le *Procellaria Wilsonii*. *Voy*. PÉTREL. (Z. G.)

OCEANUS. CRUST. — *Voy*. OCÉAN.

OCEANUS. MOLL. — *Voy*. OCÉANIE.

OCELLARIA (*ocellus*, diminutif d'*oculus*, œil). POLYP. — Genre de Polypiers fossiles imparfaitement connu, classé par Lamarck dans la section des Polypiers à réseau, et par Lamouroux dans la famille des Milléporées, mais paraissant plutôt appartenir à la classe des Spongiaires. Lamarck les décrit comme des Polypiers pierreux, aplatis en membranes, diversement contournés, presque infundibuliformes, à superficie arénacée, ayant sur les deux faces des pores disposés en quinconce et dont le centre est élevé en un axe solide. M. Deslongchamps a reconnu que ces caractères attribués au Polypier appartiennent plutôt à la gangue qui s'est moulée dans ses trous ou oscules, et que le tissu des Ocellaires n'est point compacte, mais finement lacuneux, ce qui fait paraître comme étoilée la circonférence des trous. L'espèce type de ce genre (*O. nuda*) a été trouvée dans le terrain crétacé, au sommet du Mont-Perdu; une autre (*O. inclusa*) se trouve en Artois dans un terrain de même âge: elle est comme renfermée dans un étui siliceux. (Duj.)

OCELLE. *Ocellus*. ZOOL. — On donne ce nom à de petites taches arrondies dont le centre est d'une autre couleur que la circonférence, ce qui leur donne quelque ressemblance avec la prunelle de l'œil. Latreille donne aussi ce nom aux yeux des Insectes. *Voy*. INSECTES.

OCELLULARIA, Meyer (*Flecht.*, 327). BOT. CR. — Syn. de *Trypethelium*, Spreng.

OCELOT. MAM. — Espèce du genre Chat. *Voy*. ce mot. (E. D.)

OCHANOPAPPUS, Endl. (*Gen. plant.*, p. 472, n. 2868). BOT. PH. — *Voy*. TRICHOLEPIS, DC.

***OCHETOPHILA** (ὀχετός, ruisseau; φίλος, qui aime). BOT. PH. — Genre de la famille des Rhamnées, tribu des Collétiées, établi par Pœppig (*Msc.*). Arbrisseaux des Andes du Chili. *Voy*. RHAMNÉES.

***OCHETORHYCHUS,** Meyen. OIS. — Synonyme d'*Upucerthia*, D'Orb. et Lafr. *Voy*. ce mot. (Z. G.)

OCHINA. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Malacodermes, tribu des Ptiniores, formé par Ziégler, et adopté par Hope (*Coleopterist's manual*, t. III, 1840, pag. 147) et par Dejean (*Catalogue*, t. III, pag. 129). Cinq espèces rentrent dans ce genre: *O. sanguinicollis* Ziégl., Guér., *Hederæ* Gr., *Carpini* Hst., *exarata* et *vestita* Dej. Les deux premières se trouvent aux environs de Paris, la troisième est d'Allemagne, la quatrième des États-Unis, et la cinquième de l'île Maurice.

Le type cité par les auteurs anglais est le *Crioceris plinoides* de Marsham. (C.)

*OCHLADIUS (ὀκλαδίας, qui fléchit les genoux). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Apostasimérides-Cryptorhynchides, créé par Schœnherr (*Dispositio methodica*, p. 317; *Gen. et sp. Curculion. syn.*, t. IV, p. 696; VIII, p. 2, 121). 15 espèces sont rapportées à ce genre : 14 sont propres à l'Afrique australe, et une est originaire d'Arabie; cette dernière, type du genre, est l'*O. salicorniæ* d'Olivier. Schœnherr a établi, dans ce genre, deux divisions, caractérisées par un corselet subconique ou subglobuleux. Dans la première rentre l'*O. pertusus*, et dans la seconde l'*O. sulcipes* de l'auteur. (C.)

OCHNA (ὄχνη, nom du Poirier chez les Grecs). BOT. PH. — Genre de la famille des Ochnacées proprement dites, établi par Schreber (*Gen.*, n. 354), et dont les principaux caractères sont : Calice coloré, à 5 folioles imbriquées, décidues. Corolle à 5-10 pétales hypogynes, un peu plus grands que le calice, oblongs, étalés. Étamines nombreuses, plus courtes que les pétales; filets filiformes; anthères introrses, 2-loculaires. Ovaire très déprimé, à 3, 5 ou 10 divisions formant autant de loges uni-ovulées; style simple inférieurement, inséré au disque et divisé à son sommet en 5 ou 10 lanières stigmatifères. Baies 5-10, ou moins nombreuses par avortement de quelques unes, quelquefois solitaires, portées sur le disque qui s'est accru, uniloculaires et monospermes.

Les *Ochna* sont des arbres ou des arbrisseaux à feuilles alternes, décidues, simples, dentées en scie ou, rarement, très entières, munies à leur base de deux stipules, à fleurs bleues, disposées en grappes, et fixées sur des pédoncules articulés au milieu ou un peu au-dessus de la base.

Ce genre comprend onze espèces, dont quatre croissent dans l'Inde, trois au cap de Bonne-Espérance et à Sierra-Leone, deux à Madagascar, une à l'île Maurice, et une en Arabie. (J.)

OCHNACÉES. *Ochnaceæ*. BOT. PH.—Famille de plantes dicotylédonées, polypétales, hypogynes, ainsi caractérisée : Calice composé de cinq folioles, souvent colorées, toujours imbriquées dans la préfloraison. Pétales plus longs, en nombre égal, rarement double et alternant alors par paires. Étamines en nombre double des pétales ou multiple plus élevé, toutes fertiles, à anthères dressées, et dont les deux loges s'ouvrent par une fente longitudinale, souvent incomplète et fermée en bas, quelquefois réduite à un port apicilaire. Pistil composé d'ovaires en nombre égal aux pétales, verticillés sur un disque saillant au milieu duquel s'élève un style unique et commun, simple ou divisé en autant de stigmates à son sommet, qui prend en conséquence le nom de gynobase; dans chaque ovaire, un ovule ascendant de la base de la loge. Ils deviennent autant de drupes ou de carpelles bacciformes, chacun rempli par une graine à test membraneux, sous lequel se trouve immédiatement l'embryon droit, à cotylédons épais et charnus, à radicule très courte et infère. Les espèces sont des arbres ou arbrisseaux des régions tropicales tant de l'ancien que du nouveau continent. Leurs feuilles sont alternes, simples, très entières ou dentées, le plus ordinairement coriaces et luisantes, et striées par des nervures parallèles et rapprochées, munies à la base de leur court pétiole de stipules libres et caduques, ou soudées en une seule axillaire et persistante; leurs fleurs jaunes, disposées en grappes ou en corymbes, plus rarement solitaires, portées chacune sur un pédicelle articulé à la base ou au milieu. Leur suc aqueux est, en général, très amer et quelquefois employé comme tel. Les caractères, tels que nous les avons tracés, s'appliquent aux Ochnacées proprement dites, c'est-à-dire aux genres *Gomphia*, Schreb. (*Jabotapita*, Plum. — *Ouratea*, Aubl. — *Correia*, Vellos. — *Philomeda*, Norh. — *Cittorhyncus*, W.) et *Ochna*, Schreb. (*Diporidium*, Pet.-Th.). On admet généralement une autre tribu, celle des Castélées, distincte par le nombre quaternaire des parties, le style terminal et non gynobasique, et par suite les ovules suspendus au lieu de monter, enfin par la présence d'un périsperme autour de l'embryon dont les cotylédons se compriment alors en lames foliacées. Par tous ces caractères, le *Castela*, Turp., nous paraît devoir se rapprocher bien plus des Zanthoxylées, auxquelles il s'associe de plus par ses

fleurs unisexuelles. Quant à l'*Elvasia*, DC., où l'on n'en a constaté qu'une partie, il reste à la suite des Ochnacées, rattaché par une curieuse monstruosité des fleurs d'un *Gomphia*, que M. de Saint-Hilaire a décrites, et dans lesquelles le style était devenu de gynobasique terminal.

Deux autres genres, le *Walkera*, Schreb. (*Meesia*, Gærtn.) et l'*Enthemis*, Jack., sont encore classés auprès des Ochnacées, quoique, par quelques uns de leurs caractères, ils ne s'associent pas entièrement avec ceux de cette famille. (Ad. J.)

OCHODEUS (ὀχός, qui porte; ὀδούς, dent). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides arénicoles, formé par Mégerle, et adopté par Dejean, Serville, Latreille et Mulsant. Ce dernier auteur (*Histoire naturelle des Lamellicornes de France*, 1842, p. 341) le comprend dans sa troisième famille, les Trogides. Le type, seule espèce du genre, l'*O. chrysomelinus* (*Melolontha*) de Fabr., n'a été trouvé encore, et rarement, que dans le midi de la France et en Autriche. (C.)

OCHODONE. MAM. — Syn. d'*Ogoton*.

OCHOPODIUM, Pagel (*in Linnæa*, XII, 81). BOT. PH. — *Voy.* ÆSCHYNOMÈNE, Linn.

OCHRADENUS (ὤχρα, ocre; ἀδήν, glande). BOT. PH. — Genre de la famille des Résédacées, établi par Delile (*Flor. ægypt.*, 15, t. 31). Arbrisseaux d'Égypte. *Voy.* RÉSÉDACÉES.

***OCHRALEA** (ὠχραλ ος, de couleur d'ocre). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Galérucites, créé par nous, et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 399). Deux espèces seulement font partie de ce genre : les *O. flava* (*Galeruca*) d'Ol., et *melanophthalma* Dej. La première est originaire des Indes orientales; on ignore la patrie de la seconde. (C.)

***OCHRANTHACÉES.** *Ochranthaceæ*. BOT. PH. — Le genre *Ochranthe*, que M. Lindley a fait connaître, se rapproche par la plupart de ses caractères des Hypéricinées, dont il diffère par ses étamines définies au nombre de 5, ses feuilles stipulées et dentées. L'auteur pense donc qu'il pourra devenir le type d'une famille particulière à laquelle il donnerait son nom; mais auparavant il faudrait qu'il fût complétement connu, et ni son fruit ni sa graine, qui doivent fournir pour la classification des documents si nécessaires, ne le sont nullement encore. (Ad. J.)

***OCHRANTHE** (ὤχρα, ocre; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre type et unique de la famille des Ochranthacées, établi par Lindley (*in Bot. reg.*, 1819). Arbrisseaux de la Chine. *Voy.* OCHRANTHACÉES.

OCHRE. MIN. — *Voy.* OCRE.

OCHROCARPUS, Dupetit-Thouars (*Nov. gen. Madag.*, n. 50). BOT. PH. — Syn. de *Tovomita*, Aubl.

OCHROITE. MIN. — Syn. de Cérite.

OCHROMA (ὤχρωμα, pâleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Sterculiacées (tribu incertaine), établi par Swartz (*in Act. Holm.*, 1792, p. 148, t. 6). Arbres des Antilles. *Voy.* STERCULIACÉES.

***OCHROMYIA** (ὤχρα, jaunâtre; μυῖα, mouche). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, établi par M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon*, t. II, p. 248), qui en décrit quatre espèces : *Ochrom. jejuna*, du Bengale et de la Nouvelle-Hollande; *Ochrom. abdominalis*, de l'île de Timor; *Ochrom. punctata*, des Antilles; *Ochrom. hyalipennis*, de la Nouvelle-Hollande. (L.)

OCHROSANTHUS, Don. (*Syst.*, III, 724). BOT. PH. — *Voy.* GOODENIA, Smith.

OCHROSIA (ὠχρός, ocre). BOT. PH. — Genre de la famille des Apocynées-Ophioxylées, établi par Jussieu (*Gen.*, 145). Arbustes de l'île Bourbon et de la Nouvelle-Calédonie. *Voy.* APOCYNÉES.

OCHROXYLUM, Schreb. (*Gen.*, *n.* 508). BOT. PH. — *Voy.* ZANTHOXYLON, Kunth.

OCHTERA (ὀχθηρός, tuberculeux). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, établi par Latreille (*Fam. nat.*), et généralement adopté. M. Macquart (*Dipt.*, *Suites à Buff.*, t. II, p. 518) le caractérise ainsi : Corps nu; palpes élargis, saillants; labre large, saillant; face proéminente, nue, à deux lignes élevées; front concave, nu; antennes couchées; yeux saillants; abdomen ovale, déprimé; pieds antérieurs : hanches assez épaisses et allongées; cuisses très épaisses, épineuses en dessous; jambes arquées, terminées par une pointe; premier article des

tarses postérieurs un peu renflé. Ailes à première cellule postérieure rétrécie à l'extrémité; deuxième nervure transversale oblique.

Les *Ochtera* sont remarquables par le renflement des cuisses antérieures, qui forment, avec les jambes, des serres très fortes, qui semblent indiquer des habitudes carnassières. Il paraît cependant, d'après les observations de M. Robineau-Desvoidy, que ces Insectes se servent de ces organes pour recueillir sur les feuilles les petites gouttes d'eau qui s'y trouvent; pour cela, ils rapprochent les deux cuisses en forme de godet, et à portée de la trompe. Néanmoins, les petites épines dont les cuisses sont armées, la courbure des jambes et la pointe qui les termine, et qui font des pieds antérieurs une sorte de pince, semblent assigner encore à ces organes une autre destination.

Ce genre renferme deux espèces : *Ocht. mantis* Latr., Meig. (*Ocht. manicata* Phall., *Tephritis id.* Fab.), d'Europe, et *Ocht. empidiformis* Say, du pays des Illinois.

Ces Insectes se trouvent sur les plantes aquatiques, au mois d'août et de septembre. (L.)

OCHTHEBIUS (ὄχθη, rivage; βίοω, je vis). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Palpicornes, proposé par Leach, et adopté par Dejean, Latreille, Stephens et Mulsant. Ce dernier auteur (*Histoire natur. des Coléopt. de France*, *Palpicornes*, 1844, p. 51) a fait entrer ce genre dans le groupe de ses Géophiles, et dans la famille de ses Hélophoriens. Onze espèces habitent en France, et le nombre de celles de ce g. connues en Europe peut bien s'élever à une vingtaine. Nous citerons parmi les espèces de notre pays les *O. marinus* Pk., *pygmæus* F., *exsculptus*, *gibbosus*, *bicolor*, *foveolatus* Gr., et *marginipallens* Lat. La seule espèce exotique connue est propre à l'Égypte. (C.)

***OCHTHENOMUS** (ὄχθη, rivage; νομός, habitation). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Trachélides, tribu des Anthicides, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 239) qui en mentionne 3 espèces, toutes originaires d'Espagne : les *O. punctatus*, *elongatus* et *angustatus* Dej. La dernière se trouve aussi en Dalmatie. (C.)

OCHTHEPHILUM, Stephens. INS. — Syn. de *Cryptobium*, Mann., Erichs. (C.)

***OCHTHIPHILA** (ὄχθη, montagne; φίλος, qui aime). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Piophilides, établi par Fallen et Meigen, et adopté par M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon*, t. II, p. 545). Ce dernier auteur en décrit sept espèces (*Ocht. aridella* Fall., *juncorum* Fall., *polystigma* Meig., *elegan* Meig., *littorella* Fall., *flavipes* Macq., *nigripes* Macq.), qui toutes habitent la France et l'Allemagne. (L.)

OCHTHODIUM (ὀχθώδης, tuberculeux). BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, tribu des Euclidiées, établi par De Candolle (*Syst.*, II, 423). Herbes de l'Égypte et de la Syrie. *Voy.* CRUCIFÈRES.

OCIMODON, Benth. (*Labiat.*, 3). BOT. PH.— *Voy.* OCIMUM, Linn., ou plutôt BASILIC.

OCIMOIDÉES. *Ocimoideæ*. BOT. PH. — Tribu de la famille des Labiées (*voy.* ce mot), dont le principal genre est le Basilic. (AD. J.)

OCIMUM ou **OCYMUM**. BOT. PH. — Nom scientifique du genre Basilic. *Voy.* ce mot.

OCKENIA ET **OCKIA**, Dietr. BOT. PH. — Syn. d'*Adenandra*, Willd.

***OCNOTHERIUM** (ὄκνος, paresse; θηρίον, bête sauvage). MAM. — M. Lund (*Dansk. vid. selsk. afh.*, IX, 1843) désigne sous cette dénomination un petit groupe d'Edentés fossiles. (E. D.)

OCOROME. MAM. — Le Raton crabier porte vulgairement ce nom d'après d'Azara. Le même surnom est donné au Couguar par Buffon. (E. D.)

OCOTEA. BOT. PH. — Genre de la famille des Laurinées, tribu des Oréodaphnées, établi par Aublet (*Guian.*, II, 780, t. 310). Arbres de l'Amérique tropicale. *Voy.* LAURINÉES.

OCOTOCHTL. MAM. — Nom donné par Hernandez au Lynx bai. *Voy.* CHAT.

OCRE. MIN. — Syn. de Bol. *Voy.* ce mot.

On donne vulgairement le nom de *Terre de Sienne* à un Ocre d'un assez beau jaune, qui provient des environs de Sienne, en Italie.

On nomme aussi :

OCRE DE BISMUTH, le Bismuth oxydé;

OCRE DE CUIVRE ROUGE, le Cuivre oxydulé terreux;

Ocre de Fer rouge, le Fer oxydé rouge ocreux;

Ocre martial bleu, le Fer phosphaté terreux;

Ocre martial brun, le Fer hydraté terreux;

Ocre de Nickel, le Nickel arséniaté;

Ocre de vitriol, le Fer sous-sulfaté terreux;

Ocre d'Urane, l'Urane hydraté.

OCREALE. annél. — M. Oken, dans son *Manuel d'histoire naturelle* (1815), a publié sous ce nom un genre d'Annélides de la famille des Serpules. (P. G.)

OCTADENIA, R. Brown (*Msc.*). bot. ph. — Syn. de *Kœniga*, R. Brown.

OCTAÉDRITE. min. — Werner nomme ainsi le Titane anatase. *Voy.* titane.

OCTANDRIE. *Octandria* (ὀκτώ, huit; ἀνήρ, homme, étamine). bot. — Grande classe du système sexuel de Linné, comprenant toutes les plantes à fleurs hermaphrodites ayant huit étamines. Cette classe est subdivisée en quatre ordres, qui sont: 1° Octandrie monogynie; 2° Octandrie digynie; 3° Octandrie trigynie; 4° Octandrie tétragynie.

OCTARILLUM. bot. ph. — Genre de la famille des Santalacées?, établi par Loureiro (*Flor. cochinch.*, 113). Arbres de la Cochinchine.

*__OCTAVIA__ (nom propre). bot. ph. — Genre de la famille des Rubiacées-Cofféacées-Guettardées, établi par De Candolle (*Prodr.* IV, 464). Arbrisseaux de la Guiane. *Voy* rubiacées.

OCTOBLÉPHARÉES. *Octoblephareæ.* bot. ph. — Nom d'une tribu de la grande famille des Mousses. *Voy.* ce mot.

*__OCTOBLEPHARUM__ (ὀκτώ, huit; βλεφαρίς, cil). bot. cr. — Genre de Mousses-Bryacées, établi par Hedwig (*Musc. frond.*, III, 15, t. 6). Petites mousses blanchâtres, très répandues dans les régions tropicales et subtropicales du globe. *Voy.* mousses.

*__OCTOBOTHRIUM__ (ὀκτώ, huit; βόθριον, suçoir). helm. — Genre de Trématodes polycotilaires établi en 1827 par M. Leuckart, et que l'on a aussi nommé *Octostoma* et *Octothilus*.

On connaît plusieurs espèces de ce genre. Elles sont parasites des Poissons, et vivent sur leurs branchies. A part les huit fossettes bivalves placées postérieurement, et qui leur ont valu leur nom, elles présentent deux ventouses orales, placées sur les côtés de la partie antérieure du corps. Ces animaux ont été successivement étudiés par Hermann, Leuckart, et MM. Kuhn et Dujardin. (P. G.)

OCTOCÈRES (ὀκτώ, huit; κέρας, corne). moll. — Dénomination employée par M. de Blainville pour désigner une famille de Céphalopodes cryptodibranches comprenant le seul genre Poulpe (*Octopus*), et correspondant à la section des Octopodes de Leach. (Duj.)

OCTODICERAS (ὀκτώ, huit; δίκερας, double corne). bot. cr. — Genre de la famille des Mousses-Bryacées, établi par Bridel (*Mant.*, 186, t. I, fig. 7). Mousses vivaces croissant dans les eaux de sources des climats tempérés. *Voy.* mousses.

*__OCTODON__ (ὀκτώ, huit; ὀδούς, dent). mam. — M. Bennett (*Proc. zool. soc. Lond.*, 1832) a créé sous ce nom un genre de Rongeurs ayant quelques rapports avec celui des *Helamys*, et se distinguant particulièrement par ses molaires au nombre de quatre de chaque côté, aux deux mâchoires.

Une seule espèce entre dans ce genre: c'est l'*Octodon Cumingii* Bennett (*loco citato*), qui est en dessus d'un gris brun mêlé de noir, plus clair en dessous, et dont la queue est noirâtre. Cet animal a été trouvé à Valparaiso. (E. D.)

*__OCTODON__ (ὀκτώ, huit; ὀδούς, dent). bot. ph. — Genre de la famille des Rubiacées-Cofféacées-Spermacocées, établi par Thonning (*ex Schumach. in Act. Soc. h. n. Hafn.*, III, 94). Herbes de la Guinée. *Voy.* rubiacées.

* __OCTODONTIDÆ.__ mam. — M. Waterhouse (*Zool. vag. of H. M. S. B.*, 1839) indique ainsi une petite famille de Rongeurs qui ne comprend que le genre *Octodon*. *Voy.* ce mot. (E. D.)

*__OCTOGLOSSA__ (ὀκτώ, huit; γλῶσσα, langue). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Malacodermes, tribu des Dasylites, établi par M. Guérin-Méneville (*Revue zoolog.*, 1843, p. 194), et ainsi caractérisé par l'auteur: Mandibules unidentées; lèvre inférieure terminée par huit lobes allongés, pointus et ciliés. (C.)

OCTOGONIA, Klotzsch (*in Linnæa*, XII, 233). bot. ph. — *Voy.* simochilus, Benth.

***OCTOGONOTUS** (ὀκτώ, huit; γωνία, angle). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Alticites, créé par Drapiez (*Annales des sciences physiques*, t. VIII, p. 279, pl. 28, fig. 8), et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., pag. 407) et par Hope (*Coleopterist's manual*, t. III, 1840, p. 169). Douze espèces américaines rentrent dans ce genre; nous citerons, comme en faisant partie: les *O. banoni* Dr., *sericeus*, *leptocephalus*, *viridis* et *porculus* Perty. Ces Insectes ont le corps épais, en carré long, et le dernier article des tarses postérieurs est renflé en boule. (C.)

OCTOGYNIE. *Octogynia* (ὀκτώ, huit; γυνή, femme, pistil). BOT. — Ordre du système sexuel de Linné, comprenant les plantes dont les fleurs ont huit pistils.

OCTOMERIA (ὀκτώ, huit; μηρός, tige). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Pleurothallées, établi par R. Brown (*in Hort. Kew.*, 2, V, 211). Herbes de l'Amérique tropicale. *Voy.* ORCHIDÉES.

OCTOPIDES. *Octopidæ*. MOLL. — *Voy.* OCTOPODES.

OCTOPODES (ὀκτώ, huit; ποῦς, πόδος, pied). MOLL. — Une des sections ou grandes familles dans lesquelles Leach proposait de diviser les Céphalopodes d'après le nombre des bras. Férussac accepta cette dénomination d'Octopodes que M. de Blainville changea pour celle d'Octocères. M. Deshayes nomme aussi Octopodes une famille de Céphalopodes à deux branchies, comprenant les genres Poulpe, Ocythoé ou Argonaute, Elédon et Cirrhoteuthis. Ces genres diffèrent parce que les deux derniers n'ont qu'une seule rangée de ventouses sur leurs bras, tandis que les premiers en ont deux rangées; M. A. d'Orbigny enfin nomme Octopodes la première tribu des Céphalopodes acétabulifères, comprenant la seule famille des Octopides formée des genres *Octopus*, *Eledona*, *Philonexis* et *Argonauta*. *Voy.* CÉPHALOPODES. (DUJ.)

***OCTOPTERYX**, Kaup. OIS. — Syn. de *Guira*, Lesson, et *Crotophaga*, Vieill. *Voy.* ANI. (Z. G.)

OCTOPUS. MOLL. — Nom scientifique du genre Poulpe. *Voy.* ce mot.

OCTOSPORA, Hedw. (*Musc. frond.*, II, 4). BOT. CR. — Synonyme de *Peziza*, Dillen.

OCTOSTEMON, DC. (*Prodr.*, III, 172). BOT. PH. — *Voy.* TETRAZYGIA, Rich.

***OCTOSTOMA**, Kuhn. HELM. — Syn. d'*Octobothrium*, Leuck. (P. G.)

***OCTOTHILUS**, Leuck. HELM. — Syn. d'*Octobothrium*, Leuck. (P. G.)

***OCTOTOMA** (ὀκτώ, huit; τομή, section). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Cassidaires (Hispites), formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ éd., p. 390). Deux espèces sont rapportées à ce genre: les *O. plicatula* (*Hispa*) et *scabripennis* Dej.; la première est des États-Unis, la seconde du Mexique. (C.)

OCULÉES. *Oculatæ*. INS. — Tribu établie par Latreille (*Fam. nat.*) dans l'ordre des Hémiptères hétéroptères, famille des Géocorises, et dont les Insectes qui la composent sont caractérisés principalement par des yeux très gros. Cette tribu renferme trois genres nommés: *Leptopus*, *Acanthia* et *Pelogonus*. (L.)

OCULINA (*oculus*, œil). POLYP. — Genre de Polypiers lamellifères, établi par Lamarck aux dépens du grand genre *Madrepora* de Linné et de Pallas. Ce genre est caractérisé par la forme du Polypier pierreux, le plus souvent fixé, rameux, dendroïde; à rameaux lisses, épais, la plupart très courts, avec des étoiles ou cellules polypifères, les unes terminales, les autres latérales et superficielles.

Ce genre a été adopté par Lamouroux, par M. de Blainville et par M. Ehrenberg, qui y réunit quelques Caryophyllies rameux, dont M. de Blainville a fait des Dendrophyllies. Cependant les Oculines en général se distinguent, par leurs rameaux lisses, des Caryophyllies, dont les rameaux sont striés, et des Madrépores, dont la substance est poreuse et dont les cellules sont beaucoup plus rapprochées. L'espèce type, O. VIERGE (*O. virginea*) a été nommée anciennement *Corail blanc*, quoiqu'elle diffère totalement, par sa structure et par ses étoiles, du Corail dont les Polypes occupent exclusivement une couche molle corticale. On trouve cette Oculine dans la Méditerranée et dans les mers équatoriales, où vivent également aussi dix ou douze autres espèces. On

en connaît plusieurs à l'état fossile dans les terrains secondaires et tertiaires. (Duj.)

***OCYALUS**, Waterhouse. ois.—Syn. de *Cacicus*, Cuv.

***OCYDROMUS**. ois. — Genre établi par Wagler, dans la famille des Rallidées, sur une espèce que Gmelin a nommée *Rallus troglodytes*. *Voy.* RALLE. (Z. G.)

OCYDROMUS, Clairville. ins. — Syn. de *Lymnæum*, Stephens. (C.)

***OCYDROMIA** (ὠκύς, vite; δρομάς, qui court). ins. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tanystomes, tribu des Hybotides, établi par Hoffmann. M. Macquart, qui adopte ce genre (*Diptères*, *Suites à Buffon*, t. I, p. 319), en cite 4 espèces (*Ocydrom. ruficollis*, *scutellata*, *glabricula*, *nigripennis* Meig.), qui habitent la France et l'Allemagne. (L.)

OCYMUM. bot. ph. — *Voy.* OCIMUM.

OCYPETES. arach.—Cette coupe générique, créée par Leach, a été formée sur des larves hexapodes, parasites, très différentes des adultes, et que nous croyons devoir rapporter au genre des *Trombidium*. *Voy.* ce mot. (H. L.)

OCYPÈTE. *Ocypetes*, Wagler. ois. — *Voy.* THINOCHORE.

OCYPODE. *Ocypoda* (ὠκύς, vite; ποῦς, ὁδός, pied). crust. — Genre de l'ordre des Décapodes brachyures, famille des Catométopes, tribu des Ocypodiens, établi par Fabricius aux dépens des *Cancer* de Linné, et adopté par tous les carcinologistes. Chez les espèces qui composent ce genre, la carapace est rhomboïdale ou même presque carrée, et à peu près aussi large en avant qu'en arrière. Le front est beaucoup plus large que long, et il ne recouvre pas l'articulation des pédoncules oculaires. Les orbites sont très grandes, peu profondes et divisées en deux portions distinctes. La forme des yeux est remarquable; la cornée est ovalaire, très grande, et s'étend en dessous jusqu'à une très petite distance de la base du pédoncule; mais en général celui-ci se prolonge au-delà de son extrémité, de façon que les yeux se terminent par une espèce de corne, dont la longueur paraît augmenter avec l'âge. Les antennes internes sont de médiocre longueur; quant aux externes, elles sont rudimentaires. L'épistome est fort petit et présente à sa partie moyenne un petit prolongement quadrilatère qui se soude au fruit. Le troisième article des pattes-mâchoires externes est quadrilatère, et beaucoup plus petit que le précédent; enfin, il ne cache jamais l'espèce d'appendice formé par les trois articles suivants, et le palpe qui occupe le bord externe de ces membres est styliforme et dépourvu de filet terminal multi-articulé. Les pattes antérieures sont en général moins longues que les suivantes, et la main qui les termine est fortement comprimée, et très grande comparativement au bras. Les pattes suivantes sont également très comprimées, et elles augmentent de longueur jusqu'à la quatrième paire inclusivement. L'abdomen est beaucoup plus étroit à sa base que la partie postérieure du thorax, et dans les deux sexes il laisse à découvert une portion considérable des derniers segments de cette partie du corps. La branchie qui existe d'ordinaire sur l'antépénultième article des flancs, manque chez les Ocypodes; les autres sont dirigées très obliquement en arrière, et la cavité branchiale s'élève de manière à laisser au-dessus d'elles un grand espace vide, que tapisse une membrane plus ou moins spongieuse.

Les Ocypodes, comme leur nom l'indique, sont remarquables par la vélocité de leurs courses; les voyageurs assurent qu'un homme peut à peine les suivre. Ils se creusent des trous dans le sable des rivages, et demeurent renfermés dans leur terrier pendant toute la saison d'hiver.

On connaît sept ou huit espèces de ce genre qui habitent les parties chaudes des deux hémisphères.

L'Ocypode des sables, *Ocypoda arenaria* Catesby, peut être considéré comme le type de ce genre singulier. Cette espèce, qui est entièrement jaunâtre, et dont la longueur égale environ 4 centimètres, habite les côtes de l'Amérique septentrionale et des Antilles, et vit dans des trous profonds de 1 mètre à 1 mètre 1/2, qu'elle se creuse dans le sable, immédiatement au-dessus du niveau du ressac de la mer. C'est en général pendant la nuit qu'elle quitte ce terrier pour chercher sa nourriture, et lorsqu'on la poursuit elle court avec une grande vitesse, en élevant les pattes d'une manière menaçante. Vers la fin d'octobre, les Ocypodes aban-

donnent leur habitation près de la mer, et vont hiverner dans l'intérieur des terres; lorsqu'ils ont rencontré un lieu qui leur convient, ils y creusent un trou semblable à celui qu'ils viennent de quitter; après y être entrés, ils en bouchent l'ouverture, de façon à ce qu'on ne puisse plus en distinguer de trace; enfin, ils se retirent au fond de leurs terriers, et y restent dans un état d'inactivité pendant toute la durée de l'hiver. (H. L.)

*OCYPODIENS. *Ocypodii.* CRUST.—C'est une tribu de l'ordre des Décapodes brachyures, établi par M. Milne Edwards, et dont les espèces qui la composent ont toujours la carapace rhomboïdale ou trapézoïdale très élevée en avant et déprimée en arrière; le bord fronto-orbitaire en occupe toute la largeur, et le front, qui est lamelleux et qui se reploie en bas jusqu'à l'épistome, est extrêmement étroit; sa largeur n'égale pas le tiers de la longueur des yeux, ni la moitié de la largeur du cadre buccal, bien que celui-ci soit lui-même très étroit. Les yeux sont fort longs, et la cornée est, en général, très longue. L'article basilaire des antennes externes est ovalaire, assez gros, et placé verticalement dans l'angle intérieur de l'orbite; la tige mobile de ces appendices est extrêmement petite et cachée sous le front; enfin les deux filets qui la terminent sont très courts, gros, et à peine annelés, disposition qui ne s'est rencontrée dans aucun des Crustacés dont nous avons déjà traité, si ce n'est celui du *Doto* (*voy.* ce mot). Les autres antennes sont rudimentaires, et situées, comme d'ordinaire, dans un hiatus de l'angle interne de l'orbite; leur premier article est moins grand que le second, et le troisième n'arrive pas jusqu'au niveau du bord antérieur de l'article basilaire de l'antenne interne. L'épistome se continue avec le bord inférieur de l'orbite, et le cadre buccal est relativement plus étroit en avant qu'en arrière. Enfin, les pattes-mâchoires externes ferment complétement la bouche; le bord intérieur de leur portion lamelleuse est droit; leur troisième article est très allongé, et leur quatrième article s'insère à l'angle externe du précédent. Le plastron sternal a la forme d'un trapézoïde dont la base serait dirigée en arrière; il est fortement courbé dans le sens de sa longueur, et livre passage aux organes mâles à une distance considérable de son bord extérieur. Les pattes antérieures sont en général comprimées et de grandeur très inégale; les suivantes sont toujours très longues et ne présentent pas entre elles une très grande différence; l'article qui les termine est souvent déprimé, mais n'a jamais la forme d'une rame natatoire. Enfin l'abdomen, qui se compose ordinairement de sept articles distincts dans les deux sexes, est très étroit; en général, il ne recouvre pas plus du tiers de la largeur de la portion postérieure du plastron sternal du mâle, et chez la femelle même, il laisse presque toujours à découvert la partie de ce plastron qui avoisine la base de toutes les pattes. Il est même à noter que, dans la plupart des cas, même toujours, il n'existe, de chaque côté du thorax, que sept branchies dont cinq seulement couchées sur la voûte des flancs, et deux réduites à l'état de vestiges, et fixées aux pattes-mâchoires.

La plupart des Ocypodiens vivent presque toujours sur la plage et s'y creusent des terriers; ils sont en général remarquables par la vitesse extrême avec laquelle ils courent. Ce petit groupe est très naturel, mais se lie d'une manière étroite aux genres *Doto* et *Myctiris* (*voyez* ce mot). Il ne se compose que de deux genres, désignés sous les noms d'*Ocypoda* et de *Gelasimus*. (H. L.)

OCYPODITES. *Ocypodites.* CRUST. — Syn. d'Ocypodiens. *Voy.* ce mot. (H. L.)

* OCYPORITES. *Ocyporites.* INS. — Groupe de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, établi par Laporte de Castelnau (*Hist. natur. des An. art.*, t. I, p. 172), et qui a pour caractère : Palpes labiaux sécuriformes. L'auteur ne le compose que des deux genres *Oxyporus* et *Astrapæus*. (C.)

*OCYPTAMUS. INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Brachystomes, tribu des Syrphites, établi par Serville et adopté par M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon*, t. I, p. 554), qui en décrit 2 espèces : *Ocypt. funebris*, du Brésil, et *Ocypt. fascipennis*, de Philadelphie. (L.)

OCYPTERA (ὠκύς, léger; πτέρον, aile). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Ocyptérées, établi par Latreille (*Fam. nat.*), aux dépens des

Musca de Linné. M. Macquart assigne à ce genre les caractères suivants (*Diptères*, *Suites à Buffon*, t. II, p. 185) : Palpes très petits; épistome saillant; troisième article des antennes plus long que le second; première cellule postérieure fermée avant l'extrémité de l'aile, et pédiculée au coude.

Les Ocyptères doivent leur nom à la rapidité de leur vol. Ces Insectes se fixent souvent sur les fleurs, et se nourrissent des sucs qu'ils y recueillent; on en trouve aussi quelquefois sur les vitres des croisées.

M. Léon Dufour a observé et décrit parfaitement les larves d'une espèce d'Ocyptère (l'*Ocypt. bicolor* Oliv.), qui vit sur la *Pentatoma grisea*. Ces larves sont oblongues, glabres, ridées. Leur bouche présente deux mamelons portant chacun deux petits corps cylindriques et deux pièces cornées armées de crochets. Le corps se termine en un tube solide, au bout duquel s'ouvre un stigmate. Les larves passent à l'état de nymphes sans quitter leur demeure. Sous cette nouvelle forme, elles sont ovoïdes, sans segments distincts. Elles quittent les Insectes qui les ont nourries avant d'arriver à l'état ailé, et quelquefois sans leur causer la mort. Il est très probable que c'est sur les larves de leurs victimes que les Ocyptères déposent leurs œufs.

Les espèces de ce genre sont au nombre de sept : *Ocypt. bicolor* Oliv. (*Ocypt. coccinea* Meig., *Ocypt. pentatoma* Rob.-Desv.), *brassicaria* Fab., *pictipennis* Macq., *cylindrica* Fab. (*Parthenia id.* Rob.-Desv.), *Boscii* (*Parthenia id.* Rob.-Desv.), *pusilla* Meig. (*cydrica* Fall., *Clairvillia pasilla* Rob.-Desv.), *reflexa* (*Besseria id.* Rob.-Desv.). Elles habitent toutes la France et l'Allemagne; quelques unes même sont assez communes aux environs de Paris. (L.)

OCYPTERUS, Cuv. ois. — Syn. d'*Artamus*, Vieill. *Voy.* LANGRAYEN. (Z. G.)

***OCYPUS** (ὠκύς, vite; ποῦς pied). ins.— Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Staphyliniens, proposé par Kirby, et adopté par Erichson (*Genera et species Staphylinorum*, 1840, p. 403). Ce genre renferme 22 espèces, qui toutes sont originaires d'Europe; quelques unes cependant se trouvent dans l'Amérique septentrionale. Nous citerons comme en faisant partie les *O. olens*, *cyaneus*, *similis*, *brunnipes*, *picipennis* F., *tataricus* Pall., *pedator* et *morio* Grav. La première, la plus grande du pays, se trouve dans les bois et dans les champs, où elle chasse nuit et jour les Insectes, dont elle fait une grande destruction; lorsqu'on l'inquiète, elle redresse toute la partie postérieure du corps, et répand par l'anus une liqueur d'un blanc de lait dont l'odeur est forte et désagréable. La larve de cette espèce a été observée et décrite par Heer et E. Blanchard. (C.)

OCYROÉ (nom mythologique). acal.— Genre de Béroïdes, établi par Sander-Rang pour trois espèces de l'océan Atlantique et de la mer des Antilles. Ce genre est caractérisé par un corps gélatineux, transparent, vertical, cylindrique, pourvu supérieurement de deux lobes latéraux, musculo-membraneux, bifides, épais, larges, et de deux côtes ciliées charnues, avec deux autres côtes, ciliées sur les bords, entre les lobes. L'ouverture buccale est munie de quatre bras également ciliés. M. de Blainville regarde ce genre comme très voisin de la Callianire hexagone, quoique celle-ci ait des tentacules dont les Ocyroés sont privés. Ce dernier caractère devrait faire placer les Ocyroés dans la famille des Mnémiides d'Eschscholtz; toutefois il est bien vraisemblable qu'une étude plus complète de ces Béroïdes et des Callianirides aurait pour résultat la réunion des deux familles. M. Lesson admet le genre de Sander-Rang et en fait sa tribu des Ocyroés, la sixième de la famille des Béroïdes. Les Ocyroés, longues de 10 à 20 centimètres, sont presque entièrement diaphanes et très phosphorescentes. (Duj.)

OCYROÉ (nom mythologique). acal.— Genre de Méduses établi par Péron et Lesueur pour une espèce (*O. lineolata*) observée par eux sur les côtes de la Terre de With. Ce genre, qui fait partie de la section des Polystomes dans leur famille des Méduses gastriques, est caractérisé par l'absence de pédoncules et de tentacules, en même temps qu'il présente quatre bouches, quatre ovaires disposés en croix et quatre bras simples confondus à leur base. Lamarck le réunit au genre Cassiopée, Eschscholtz le réunit avec doute aux Rhizostomes, mais M. de Blainville le conserve en lui donnant les caractères suivants : « Le corps hémisphérique, festonné à sa circonférence, excavé en dessous ; l'excavation communiquant avec

l'extérieur par quatre orifices semi-lunaires, formés par l'attache de quatre appendices brachidés simples, réunis au centre en un prolongement central court et polyèdre. » M. de Blainville comprend d'ailleurs dans le genre Ocyroé, en outre de l'espèce de Péron et Lesueur, la *Calliopea labiata* de Chamisso et Eysenhardt, et la *Medusa persca* de Forskal, qui est un *Evagora* pour Péron, une *Orythia* pour Lamarck et un Rhizostome pour Eschscholtz. M. Lesson admet le genre Ocyroé comme il a été établi par Péron et Lesueur avec leur unique espèce, et il le place dans sa tribu des Rhizostomidées ou Méduses polystomes. (Duj.)

*__OCYS__ (ὠκύς, vite). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Subulipalpes, proposé par Kirby, et adopté par Curtis, Stephens et Laporte. Le type, l'*O. tempestivus* Pz., est originaire d'Allemagne et d'Angleterre. (C.)

OCYTHOE (nom mythologique). moll. — Genre de Céphalopodes proposé par Rafinesque pour un Poulpe qu'il avait observé dans la Méditerranée, et qui est le même que l'Argonaute tiré de sa coquille. *Voy.* argonaute. (Duj.)

*__OCYTHOE__ (nom mythologique). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes pectinicornes, tribu des Micrognathides, créé par Laporte de Castelnau (*Histoire naturelle des An. art.*, t. II, p. 179), et qui diffère des *Passalus* par la massue des antennes, composée de six articles bien plus renflés que dans le genre en question; leurs mandibules sont bifides à l'extrémité. Les types sont les *Passalus tridens* Wied., et *emarginatus* de F.; ils proviennent des Indes orientales. (C.)

ODACANTHA (ὀδούς, dent; ἄκανθα, épine). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Troncatipennes, créé par Fabricius (*Systema Eleutheratorum*, t. 1, p. 228), et adopté par Dejean (*Species général*, I, 174). Trois espèces font partie de ce genre; les *O. melanura* F., *Senegalensis* Lap., et *elongata* F. La première est fort rare aux environs de Paris, et se trouve dans presque toute l'Europe; la seconde est originaire du Sénégal et la troisième de l'Amérique méridionale. Ces Insectes fréquentent les lieux aquatiques, et se trouvent sur les tiges et à la base de certaines plantes et particulièrement des Jones. (C.)

*__ODATRIA.__ rept. — Genre de Lacertiens, établi par M. Gray. (P. G.)

*__ODAX.__ *Odax* (ὀδούς, dent). poiss. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Labroïdes, établi par MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. XIV, p. 298), pour des Poissons qui tiennent, par leur organisation, tout à la fois des Labres et des Scares. Ainsi, ils ont le corps et la tête allongés, le museau pointu, les lèvres renflées, avec une double lèvre résultant d'un repli de la peau au bord inférieur de l'opercule, comme dans les Labres; les mâchoires composées d'une agrégation de petites dents placées au-dessus les unes des autres en quinconce, et soudées en une seule masse de chaque côté comme dans les Scares; mais ils diffèrent des uns et des autres par les deux cuillerons formés par leurs dents à l'extrémité de la bouche, et en avant des bourrelets qui terminent les dentures de la mâchoire.

Ce genre renferme six espèces qui paraissent toutes habiter les mers des Indes. Nous citerons, comme espèce type, l'Odax semi-fascié, *Odax semifasciatus* Cuv. et Val., de couleurs sombres, et long de 25 centimètres environ. (M.)

*__ODEZIA.__ ins. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, groupe des Phalénites, tribu des Phalénides, établi par M. Boisduval et adopté par Duponchel (*Catal. méth. des Lépidopt. d'Europe*, p. 279). Ce genre ne renferme que 2 espèces: *Od. chærophyllaria* et *tibialaria* Boisd. La première est extrêmement commune dans les montagnes du département de la Lozère; sa chenille vit sur le Cerfeuil sauvage. La seconde espèce est propre à la Gallicie (Russie méridionale). (L.)

*__ODINA.__ bot. ph. — Genre de la famille des Térébinthacées-Anacardiacées, établi par Roxburgh (*Flor. ind.*, II, 293). Arbres des Indes orientales et de l'Afrique tropicale. *Voy.* térébinthacées.

*__ODOBÆNUS__ (ὠδός, seuil; βαίνω, je marche). mam. — Linné (*Syst. nat.*, 1735) indique sous ce nom un groupe de Pinnipèdes. (E. D.)

*__ODOGENIUS__ (ὀδούς, dent; γενεῖον, menton). ins. — Genre de Coléoptères penta-

mères, famille des Carabiques, tribu des Scaritides, créé par Solier (*Annales de la Soc. ent. de France*, t. III, p. 664) aux dépens de quelques *Ditomus* de Bonelli et de Dejean, tels que : *D. fulvipes* Latr., *pilosus* Dej., *Dama* G., et *O. barbarus* Sol. Ce genre diffère du précédent par ses tarses antérieurs, dont les trois premiers sont égaux, courts, transverses et couverts en dessous de poils en brosse assez longs et écartés; par l'épistome tronqué ou légèrement échancré dans les deux sexes, et aussi par sa languette. (C.)

ODOLLAM, Rheede (*Malab.*, I, 71, t. 39). BOT. PH. — Syn. de *Cerbera*, Linn.

ODONATES. *Odonata*. INS.—Nom donné par Fabricius à un ordre d'Insectes qui correspond à la tribu des Libellulines de Latreille, et aux Libelluliens de M. E. Blanchard.

ODONECTIS, Rafin. (*in New-York medic. Reposit.*, 11, *Hex.*, V, 350). BOT. PH. — Syn. de *Pogonia*, Juss.

ODONESTIS. INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Lasiocampides, établi par Germar et adopté par Duponchel (*Catal. méth. des Lépidopt. d'Europe*, p. 73), qui n'en cite qu'une seule espèce, *Od. potatoria* (*Pap. id.* Linn.), d'Europe. Sa chenille se nourrit de Graminées et de Roseaux. (L.)

ODONIA, Bertolon. (*Lucubr.*, 1822, p. 35). BOT. PH. — Syn. de *Galactia*, P. Brow.

***ODONTÆUS**, Megerle. INS. — Syn. de *Bolboceras*, Kirby, Dejean, Mulsant. (C.)

ODONTANDRA (ὀδούς, dent; ἀνήρ, δρός, homme, ici étamine). BOT. PH.— Genre de la famille des Méliacées?, établi par H. B. Kunth (*in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et sp.*, VII, 228) pour des arbrisseaux originaires de la Nouvelle-Grenade.

***ODONTARRHENA** (ὀδούς, όντος, dent; ἄῤῥην, mâle). BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, tribu des Alyssinées, établi par C. A. Meyer (*in Ledebour Flor. alt.*, III, 58). Arbrisseaux d'Europe et d'Asie. *Voy.* CRUCIFÈRES.

***ODONTELLA** (diminutif d'ὀδούς, όντος, dent). BOT. CR. — Genre de la famille des Algues Diatomacées, établi par Agardh (*Consp.* 56), et dont la principale espèce est le *Diatoma auritum* Lyngb.

ODONTHALIA, Lyngb. (9, t. 3). BOT. CR. — Syn. de *Rhodomela*, Agardh.

ODONTIA, Pers. (*Disp.*, 30, t. 4, fig. 6, 7). BOT. CR. — Syn. d'*Erinaceus*, Mich.

***ODONTIA** (ὀδοντός, denté). INS.—Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Pyralides, établi par Duponchel (*Catal. méth. des Lépidopt. d'Europe*, p. 205), qui n'y rapporte qu'une seule espèce, *Od. dentalis*, qu'on trouve en Europe dans les mois de juin et d'août. Sa chenille vit dans les tiges de la Vipérine, d'où elle ne sort que pour se changer en chrysalide entre les feuilles de cette plante. (L.)

***ODONTIONOPA** (ὀδοντός, denté; ποῦς, pied). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Colaspides, formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 432). Cinq espèces appartiennent à ce genre : les *O. rufipes* F., *dentipes* Wied., *viridula*, *proxima* Er., et *diffinis* Dej. Les deux premières sont de l'Afrique australe, les deux suivantes de la Nouvelle-Hollande, et la dernière est originaire du Sénégal. (C.)

ODONTITES (ὀδούς, dent). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Rhinanthées, établi par Haller (*Helv.*, 304). Herbes originaires de l'Europe centrale. *Voy.* SCROPHULARINÉES.

***ODONTOBIUS** (ὀδούς, dent; βιόω, je vis). HELM. — M. Roussel de Vauzème, qui a été médecin d'un navire baleinier, a fait, pendant son séjour à bord de ce bâtiment, des recherches intéressantes d'histoire naturelle. Le Ver auquel il a donné le nom d'*Odontobius Ceti*, a été découvert par lui dans l'enduit muqueux des fanons de la Baleine. Il en a donné la description dans la deuxième série des *Annales des sciences naturelles*, en 1834. Ce Ver, qui n'est encore connu que d'une manière incomplète, a la forme des Nématoïdes : il est blanc, long de 5 à 6 millimètres, et enroulé postérieurement; sa bouche est ronde, et entourée de plusieurs aiguillons cornés. (P. G.)

***ODONTOCARPHA** (ὀδούς, dent; κάρφη, paille). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Vernoniacées, établi par De Candolle (*Prodr.*, V, 71). Herbes du Chili. *Voy.* COMPOSÉES.

***ODONTOCARUS** (ὀδοντός, denté; κα-

ρύς, noyau). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Scaritides, établi par Solier (*Ann. de la Soc. entom. de France*, t. III, p. 662) dans une révision du genre *Ditomus*, Bon., Dej. L'auteur l'a formé avec les *D. cephalotes* Dej., et *robustus* Parr. Le premier est originaire de Barbarie et des environs de Tanger, et le second de la Grèce. (C.)

*ODONTOCERA (ὀδοντός, denté; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par Serville (*Annales de la Soc. entomol. de Fr.*, 1833, t. II, p. 546). L'auteur rapporte à ce genre trois espèces : les *O. vitrea, cylindrica* Serv., et *gracilis* Kl. La première est originaire de Cayenne, et les deux autres proviennent du Brésil. Serville propose d'appliquer aux espèces pouvant rentrer dans la deuxième division le nom d'*Acyphoderes*. (C.)

*ODONTOCERA (ὀδούς, dent; κέρας, antenne). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Hétéromyzides, établi par M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon*, t. II, p. 614), qui en décrit 5 espèces (*Odont. denticornis, aculicornis, confinis, affinis*, *spinicornis*), assez communes, au mois de juin, dans les bois de la France et de l'Allemagne. (L.)

*ODONTOCERUS (ὀδοντός, denté; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Malacodermes, tribu des Lycusites, décrit sommairement par M. Guérin-Méneville (*Voyage de la Coquille, Zoologie*, p. 72), et ainsi caractérisé : Tête n'étant pas prolongée en bec ; antennes seulement pectinées dans les mâles. (C.)

*ODONTOCHEILA (ὀδοντός, denté ; χεῖλος, lèvre). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Cicindélètes, tribu des Cicindélides, créé par Laporte (*Revue ent. de Silber.*, t. II, p. 34), et formé avec les espèces de la première division du genre *Cicindela* de Dejean. Ce genre est aujourd'hui généralement adopté. Il renferme environ 40 espèces, qui toutes appartiennent à l'Amérique équinoxiale. Elles fréquentent les bois, et se tiennent sur les feuilles des arbres où elles chassent aux insectes. Nous citerons comme en faisant partie : les *Cic. bipunctata* Ol., *Cayennensis*, *chrysis* F., *quadrina* Chv., *ventralis* et *distigma* Dej Ces deux dernières rentrent dans la deuxième division qui a été établie dans ce nouveau genre. (C.)

*ODONTOCNEMUS, Zoubkoff. INS. — Synonyme ou division du genre *Deracanthus* de Schœnherr. (C.)

ODONTOCORYNUS (ὀδοντός, denté; κορύνη, massue). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Apostasimérides baridides, établi par Schœnherr (*Genera et species Curculion. syn.*, t. VIII, I, p. 271). L'espèce type et unique du genre, l'*O. creperus* Schr., est originaire du Mexique. (C.)

*ODONTODERES (ὀδοντός, denté; δέρη, cou). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Tubifères, des Eupodes de Latreille, tribu des Cryptocéphalides, formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 444). Le type, l'*O. Australis* Dej. (*sexvittatus* Chev.), est originaire de la Nouvelle-Hollande. (C.)

ODONTOGLOSSUM (ὀδούς, όντος, dent; γλῶσσα, langue). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, établi par H.-B. Kunth (*in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et sp.*, I, 351, t. 85). Herbes de l'Amérique tropicale. *Voy.* ORCHIDÉES.

ODONTOGNATHE. *Odontognathus* (ὀδούς, όντος, dent; γνάθος, mâchoire). POISS. — Genre de l'ordre des Malacoptérygiens abdominaux, famille des Clupéoïdes, et caractérisé principalement par des os maxillaires dentelés, terminés en longues pointes mobiles, qui peuvent faire presque un demi-cercle, et porter alors leurs pointes en avant comme des cornes. On n'en connaît qu'une seule espèce : ODONT. AIGUILLONNÉ, *Od. mucronatus* Lacép., qui vit dans l'eau salée sur les côtes de la Guiane. Ce poisson n'atteint guère que 16 centimètres de longueur ; presque tout son corps présente le vif éclat de l'argent. (M.)

ODONTOGNATHIA, DC. (*Prodr.*, VI, 610). BOT. PH. — *Voy.* CENTROPHYLLUM, Neck.

*ODONTOGNATHUS (ὀδοντός, denté ; γνάθος, mâchoire). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages,

établi par Laporte de Castelnau (*Histoire naturelle des Anim. art.*, t. II, p. 137) avec la *Mel. unicolor* de F., espèce du Brésil, caractérisée par des mandibules bidentées à l'extrémité, épaisses, larges, et armées extérieurement de deux fortes dents ; son chaperon est relevé en pointe et légèrement bifide. (C.)

ODONTOLITHE. INS. — Nom donné à la Turquoise osseuse. *Voy.* TURQUOISE.

ODONTOLOMA (ὀδούς, όντος, dent; λῶμα, frange). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Vernoniacées, établi par H.-B. Kunth (*in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et spec.*, IV, 43, t. 319). Arbustes de la vallée de Caracas (Amér. mérid.). *Voy.* COMPOSÉES.

***ODONTOLOPHUS** (ὀδούς, όντος, dent; λόφος, aigrette). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Cynarées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VI, 579) aux dépens du grand genre Centaurée. L'espèce principale est la *Centaurea trinervia* Steph.

***ODONTOMACHUS** (ὀδοντομάχης, qui combat avec les dents). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. synonym.*, t. 7, 2, p. 271). Deux espèces seulement font partie de ce genre : les *O. vestitus* et *hypocrita* Schr.; elles sont originaires du Port-Natal (Afrique méridionale). (C.)

ODONTOMACHUS (*voy.* l'article précédent). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, de la tribu des Formiciens, de la famille des Formicides, groupe des Ponérites, établi par Latreille, et caractérisé principalement par une tête en carré très long, très échancrée en arrière. M. Lepelletier de Saint-Fargeau (*Hymén., Suites à Buff.*) en décrit trois espèces : *Odont. chelifer* (*Formica chelifera* Latr.), *hæmatodes* (*For. hæmatoda* Linn., *maxillosa* Dej., *Myrmecia hæmatoda* Fab.), et *unispinosus* (*For. unispinosa* Latr., *Myrmecia id.* Fabr.), qui habitent l'Amérique méridionale. (L.)

***ODONTOMERUS**, Kirby. INS. — Syn. de *Chrysobothris*, Eschscholtz.

***ODONTOMUS** (ὀδοντός, denté; ὦμος, épaule). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Sternoxes, tribu des Buprestides, créé par Kirby (*Fauna boreali americana*, p. 156) avec deux espèces de l'Amérique septentrionale : les *O. trinervia* et *proxima* de l'auteur. Ce genre paraît avoir beaucoup de rapport avec les *Chrysobothris* d'Eschscholtz, s'il n'est pas toutefois identique. (C.)

ODONTOMYIA (ὀδούς, όντος, dent; μυῖα, mouche). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Notacanthes, tribu des Stratiomydes, établi par Latreille et généralement adopté. M. Macquart (*Diptères, Suites à Buffon*, t. I, p. 245) le caractérise ainsi : Trompe menue; troisième article des palpes peu renflé. Épistome souvent saillant; un sillon transversal près de la cavité buccale. Troisième article des antennes presque fusiforme, à cinq divisions, sans style. Ordinairement quatre cellules postérieures aux ailes.

Ce genre comprend 28 espèces, dont 12 habitent la France et l'Allemagne, et 16 sont exotiques. Nous citerons parmi celles de notre pays l'*Odontomyia viridula* Macq. (*Stratiomys viridula* Fab.), espèce très commune. Elle a 3 lignes de longueur, le corps noir, avec la tête, le thorax et le dessus entièrement revêtus de poils serrés, d'un vert grisâtre doré; les ailes hyalines; les pattes jaunes; l'abdomen de cette couleur, avec une très large bande noire s'élargissant postérieurement.

On trouve fréquemment aussi, aux environs de Paris, les *Odontom. furcata* Latr., *tigrina* Fab., et *hydroleon* Linn. (L.)

***ODONTONYX**, Stephens. INS. — Syn. d'*Olisthopus*, Dejean. (C.)

***ODONTONYX** (ὀδοντός, denté; ὄνυξ, ongle). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Malacodermes, tribu des Dasylites, établi par M. Guérin-Méneville (*Revue zoologique*, 1843, p. 194), et ainsi caractérisé : Mandibules bidentées; lèvre inférieure terminée par quatre lobes pointus et ciliés; tarses simples, à crochets dentelés. (C.)

ODONTOPETALUM, DC. (*Prodr.*, I, 608). BOT. PH. — *Voy.* MONSONIA, Linn.

ODONTOPÈTRES. ZOOL. — Syn. de Glossopètres.

ODONTOPHORUS, Vieill. OIS. — Genre de la famille des Perdrix. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

*ODONTOPLEURA (ὀδούς, dent; πλευρά, flanc). CRUST.—M. Emmrich, dans *Leonhard und Dr Bronn*, *Neu. Jahrb.*, établit sous ce nom un nouveau genre de Trilobites, dont l'espèce type est l'*Odontopleura bispinosa*. (H. L.)

*ODONTOPLEURES. *Odontopleuridæ*. CRUST. — M. Emmrich, dans *Leonhard und Dr Bronn*, *Neu. Jahrb.*, donne ce nom à une famille de l'ordre des Trilobites, qui renferme les genres *Odontopleura*, *Cryptolithus*, *Harpes*, *Olenus*, *Remopleurides* et *Agnostus*. (H. L.)

ODONTOPTERA (ὀδούς, dent; πτέρον, aile). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Cynarées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXV, 270; XXIX, 456; XXXV, 396), et rapporté généralement au genre *Arctotis* de Gærtner.

La principale espèce de ce genre est l'*Arctotis sulphurea* Gærtn.

ODONTOPTERIS, Berhn. BOT. CR. — Syn. de *Lygodium*, Swartz.

ODONTOPTERIS (ὀδούς, όντος, dent; πτέρις, fougère). BOT. FOSS.— Genre de Fougères fossiles, établi par M. Ad. Brongniart (*Prodr.*, 60) qui le décrit ainsi: Fronde bipinnée; pinnules adhérentes au rachis par leur base, qui n'est nullement rétrécie; nervures simples ou dichotomes, toutes égales, naissant du rachis; point de nervure moyenne distincte.

M. Ad. Brongniart cite cinq espèces de ce genre (*Odont. crenulata*, *Brardii*, *minor*, *obtusa*, *Schlotheimii*), qui appartiennent toutes aux terrains houillers. (J.)

*ODONTOPUS, Say. INS. — Syn. de *Prionomerus*, Schœnherr. (C.)

*ODONTOPUS (ὀδοντός, denté; πούς, pied). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Ténébrionites, établi par Silbermann (*Revue Ent. de Silb.*, t. I, p. 1, 3, 4, 5), et adopté par Hope (*Coleopterist's manual*, 3, 1840, p. 126). L'auteur comprend trois espèces dans ce genre: les *O. chalybeus* Linn., Fab. (*speciosus* Dej.), *cupreus* F., (*violaceus* Silb.), *costatus* Silb., (*splendidus* Dej.). Ces Insectes se trouvent aussi bien sur la côte de Guinée qu'au Sénégal. Dejean (*Catalogue*, 3e édit.) a fait des deux premières espèces son genre *Pezodontus*, et de la troisième, celui *Iphicerus*. (C.)

*ODONTOPUS (ὀδούς, όντος, dent; πούς, pied). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, section des Géocorises, groupe des Pyrrhocorides, établi par M. Laporte de Castelnau (Am. et Serv., *Hémiptères*, *Suites à Buffon*) aux dépens des Pyrrhocores. Ce genre ne renferme que 2 espèces: *Od. sexpunctatus*, du Sénégal; et *Od. sanguinolens*, du Bengale. (L.)

ODONTORAMPHES. *Odontoramphi*. OIS. — Nom donné par M. Duméril à une famille de l'ordre des Passereaux, et qui comprend les genres Calao, Momot et Phytotome.

*ODONTORHINA (ὀδοντός, denté; ῥίν, nez). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides mélitophiles, créé par Burmeister (*Handbuch der Entomologie*), et adopté par Schaum (*Annal. de la Soc. ent. de Fr.*, 2e sér., t. III, 1845, p. 45). Deux espèces sont comprises dans ce genre: les *O. hispida* Ol., et *pubescens* F. Leur patrie est le cap de Bonne-Espérance. (C.)

*ODONTORHINUS (ὀδοντός, denté; ῥίν, nez). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Cléonides, créé par Schœnherr (*Genera et species Curcul. syn.*, t. 6, 2, 237). Ce genre ne renferme qu'une espèce de Perse, l'*O. insperatus* Schr. (C.)

ODONTORHYNQUES. *Odontorhynchi*, Dumér. et Mœhr. OIS. — Syn. de Dentirostres.

*ODONTOSCELIS, Curtis, Guérin. INS. — Syn. de *Promecoderus*, Dejean. (C.)

*ODONTOSCELIS (ὀδοντός, denté; σκελίς, jambe). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, créé par Waterhouse (*Magazine of natural history New series*, 1840, p. 354). Ce genre renferme sept espèces de l'extrémité de l'Amérique méridionale, savoir: *C. tentyrioides*, *Darwinsii*, *Curtisii*, *striatus*, *substriatus* Waterh., *cyaneus* Br., et *Desmarestii* Guér. Ces Insectes ont aussi reçu les noms génériques de *Cnemacanthus* par MM. Audouin et Brullé, et de *Cnemalobus* par M. Guérin. (C.)

*ODONTOSCELIS (ὀδούς, όντος, dent; σκελίς, cuisse). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, de la tribu des Scutellériens, groupe des Scutellérites, éta-

bli par M. Laporte de Castelnau, et dont les principaux caractères sont : Antennes courtes, insérées à la partie inférieure de la tête ; le troisième article plus court que le deuxième. Corps presque orbiculaire. Jambes épineuses.

Les espèces de ce genre, assez nombreuses, proviennent, pour la plupart, du Nouveau-Monde. Nous citerons, comme espèce type, l'*Odontoscelis scarabœoides* Burm. (*Cimex id.* Linn., *Tetyra id.* Fabr., *Thyreocoris id.* Halm.). Ce petit Insecte, qui se fait remarquer par ses couleurs assez brillantes, est commun aux environs de Paris, où il vit sur les fleurs. (L.)

*ODONTOSTYLIS, Blum. (*Fl. jav.*, *Præf.*, p. VIII). BOT. PH. — Syn. de *Bolbophyllum*, Dupetit-Thouars.

*ODONTOTA (ὀδοντωτός, denté). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Eupodes, tribu des Cassidaires hispites, formé par nous, et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 388), qui en mentionne 41 espèces, toutes originaires d'Amérique. Nous citerons comme en faisant partie : les *O. humeralis*, *sanguinicollis*, *ruficollis*, *dentata* F., *bicolor*, *nigrita*, *scapularis*, *notata*, *scutellaris* Ol. (*Hispa*), et *dyctioptera* Pty. Kirby a donné à ces Insectes le nom générique d'*Anoplistes*. (C.)

*ODONTOTARSUS (ὀδούς, όντος, dent; ταρσός, tarse). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, section des Géocorises, groupe des Pachycorides, établi par M. Laporte de Castelnau, qui n'y rapporte que 2 espèces : *Od. grammicus* Linn. (*Cimex id.* Linn., *C. purpureo-lineatus* Ross., *Tetyra grammica* Fabr., *Bellocoris purpureo-lineatus* Hahn, *Pachycoris grammicus* Burm.); et *Od. caudatus* Kl. (*Pachycoris id.* Kl., *Bellocoris id.* H. Schœff., *Od. producta* Spix). Elles habitent toutes deux l'Europe méridionale et l'Afrique septentrionale. (L.)

*ODONTOTHRIPS (ὀδούς, όντος, dent; *Thrips*, nom de genre). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères homoptères, famille des Térébrans, établi par MM. Amyot et Serville aux dépens des *Thrips*. *Voy.* ce mot. (L.)

*ODONTOTRICHUM (ὀδούς, όντος, dent; θρίξ, τρίχος, poil). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées (tribu incertaine), établi par Zuccarini (*Plant. nov.*, fasc., I, 311). Herbes du Mexique.

*ODONTRIA (ὀδούς, dent; τρία, trois). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, créé par A. White (*Tr. zool. Jour. of the Voy. Erebus and Terror*, 1846, p. 10, pl. 2, fig. 5), avec trois espèces de la Nouvelle-Zélande; les *O. striata*, *xanthosticta*, et *cinnamomea* de l'auteur. (C.)

*ODOPETA. ARACH. — Genre d'Arachnides qui a été établi par M. Heyden dans le journal l'*Isis*, mais dont les caractères n'ont jamais été publiés; du reste, c'est, nous croyons, au genre des *Trombidium* qu'il faut rapporter cette nouvelle coupe générique. *Voy.* TROMBIDIUM. (H. L.)

ODORAT. PHYSIOL. — Nom donné au sens destiné à la perception des odeurs. *Voy.* NEZ.

ODORBRION, Gesn. OIS. — Syn. de Rossignol. *Voy.* SYLVIE.

ODOSTEMON, Rafin. (*in Americ. Monthl. magaz.*, 1819, p. 192). BOT. PH. — Syn. de *Mahonia*, Nutt.

ODYNÈRE. *Odynerus* (ὀδυνηρός, désagréable). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Euméniens, famille des Euménides, groupe des Odynérites, établi par Latreille aux dépens des *Vespa*. Les principaux caractères de ce genre sont : Corps ovalaire; mâchoires et lèvres courtes; palpes maxillaires et labiaux composés de quatre articles, presque glabres; thorax ovalaire; ailes ayant une cellule radiale et trois cellules cubitales; pattes de moyenne longueur; abdomen coni-ovalaire, avec le second segment plus large que le premier.

Les espèces de ce genre sont très nombreuses, et la plupart se trouvent en Europe. Ce sont des Insectes de taille moyenne, noirs, avec quelques taches et bandes jaunes. Réaumur, Wesmaël, Audouin, MM. Léon Dufour et Schuckard ont publié, sur ces Insectes, des observations pleines d'intérêt. Nous allons, d'après M. Blanchard (*Hist. des Insectes*, édit. Firmin Didot), donner quelques détails sur les mœurs très intéressantes de plusieurs espèces de ce genre.

1. ODYNÈRE A PATTES ÉPINEUSES, *Odynerus spinipes* (*Vespa spinipes* Linn., 5-*fasciata* Fab., *Guêpe solitaire* de Réaumur). Il est

noir, avec les palpes, le labre, les mandibules, l'extrémité du chaperon, une petite tache derrière chaque antenne et une autre derrière chaque œil, les huit premiers articles des antennes, le prothorax et les paraptères, jaunes, ainsi que les pattes. Celles-ci ont, en outre, des bandes et une tache sur les jambes de couleur noire; chaque anneau de l'abdomen est bordé de jaune.

Cet Odynère se trouve en France et dans une grande partie de l'Europe. Il pratique dans le sable ou dans les murailles un trou profond de quelques pouces, à l'ouverture duquel il élève un tuyau d'abord droit, ensuite recourbé, et composé d'une pâte terreuse en gros filèts contournés. Après ce travail, il entasse dans la cellule intérieure huit à douze petites larves vertes et apodes, toutes du même âge; il les pose par lits les unes au-dessus des autres, et après avoir pondu un œuf près de cette provision, il bouche le trou et détruit l'échafaudage qu'il a construit. Cette observation faite depuis longtemps par Réaumur a été complétée par Audouin, qui a reconnu que chaque ouverture ne correspond pas seulement à un seul tube, comme Réaumur semblait le croire, mais qu'un trou servait ordinairement d'orifice à deux ou trois tubes, et qu'alors il y a économie de temps et de peine pour l'Insecte, puisque, après avoir approvisionné ses œufs, il n'a plus qu'une seule ouverture à fermer pour plusieurs larves. Audouin, ayant examiné quelques uns de ces Odynères au moment où ils approvisionnaient leurs nids, les vit aller chercher, dans un champ de luzerne voisin, de petites larves vertes parvenues à leur plus haut degré d'accroissement. Il recueillit plusieurs de ces larves, dont quelques unes se métamorphosaient en nymphes. Peu de jours après, il vit éclore l'Insecte parfait, c'était le Phytonome variable (*Phytonomus variabilis*), petit Insecte de la famille des Curculionides. L'Odynère ayant filé son cocon dans sa cellule, le 26 juin, ne se transforma en nymphe que le 21 mai de l'année suivante, et demeura encore dans cet état durant quatorze jours avant de se métamorphoser en Insecte parfait.

2. Odynère de Réaumur, *Odynerus Reaumurii* L. Duf. Corps noir dans les deux sexes, ayant, dans le mâle, les parties de la bouche, la face, un point entre les antennes, la partie inférieure de celles-ci, une bande transversale sur le prothorax, une ligne sur l'écusson, un point à l'insertion des ailes, et les paraptères, jaunes; les pattes ayant la base des cuisses noire, leur extrémité jaune ainsi que les jambes, les tarses roux; l'abdomen ayant cinq bandes transversales jaunes; les antennes sont enroulées à leur extrémité.

La femelle diffère du mâle par les antennes renflées à l'extrémité, n'ayant de jaune que la partie inférieure de son premier segment, et par l'abdomen qui n'a que quatre bandes.

Voici quelques uns des détails rapportés par M. Léon Dufour (*Ann. des sc. nat.*, t. XI, janvier 1839) à l'égard de cet Insecte :

« Depuis plusieurs années, j'avais remarqué aux environs de Saint-Sever, dans le département des Landes, des terrasses argileuses dont le revers méridional était tout criblé de trous d'Odynères. Chaque printemps, j'allais par un beau soleil payer un tribu d'admiration aux habiles ouvriers de ces habitations souterraines et de ces tuyaux extérieurs de terre guillochée si parfaitement semblables à ceux décrits par Réaumur. Pendant le cours du mois de mai 1838, j'ai voulu poursuivre mes recherches comparatives : j'ai isolé le domicile de l'Odynère; j'ai soumis à l'examen le plus attentif, le plus scrupuleux, et la larve, et les provisions de bouche, et les manœuvres de la vigilante mère; j'ai surpris, saisi celle-ci, tenant entre ses mandibules, sans la blesser, une petite chenille verte; j'ai trouvé dans chaque conduit ou dans chaque nid une larve approvisionnée d'une brochée de dix à douze de ces chenilles vivantes, toutes vertes avec un liséré longitudinal de chaque côté. A l'exemple de Réaumur, j'ai été curieux d'élever moi-même des larves d'Odynères sous mes yeux. J'en ai placé de très jeunes, isolément, dans des tubes de verre; je leur ai donné à chacune une douzaine de chenilles prises dans les nids de la terrasse. J'assistais quotidiennement à leurs repas; je les voyais manger avec voracité, grandir à vue d'œil. Au bout de deux semaines, elles avaient acquis tout leur développement comme larves; elles demeuraient alors pres-

que immobiles au-dessus du tas des dépouilles de leurs victimes, occupées à revêtir de soie leur domaine. »

L'œuf, dont n'a pas parlé Réaumur, et que M. Léon Dufour a trouvé dans les nids les plus récents, est oblong, cylindrique, obtus et d'un jaune assez vif.

3. Odynère rubicole, *Odynerus rubicola* L. Duf. Cette espèce paraît très voisine des deux précédentes ; elle en diffère principalement par les cuisses intermédiaires du mâle dépourvues d'épines ; par le chaperon ayant une ligne arquée, jaune dans la femelle ; le thorax présente à sa partie antérieure une bande transversale, un point huméral et deux points sur l'écusson jaunes ainsi que les paraptères ; les ailes sont enfumées à leur extrémité ; les pattes ont l'extrémité des cuisses, les jambes et les tarses jaunes ; l'abdomen offre six bandes transversales, linéaires, dans le mâle, cinq seulement dans la femelle.

Les mœurs de cette espèce diffèrent un peu de celles des précédentes. Cet Odynère choisit, pour construire son nid, une tige sèche de ronce ; il ne prend jamais celle qui est perpendiculaire au sol, et dont l'extrémité est dirigée en ligne droite vers le ciel, mais celle qui est horizontale ou inclinée vers la terre, assez grosse et assez dure pour supporter les coques qu'elle est destinée à recevoir. L'Insecte la creuse d'abord à la profondeur de quelques pouces, en enlevant successivement la moelle qui la remplit ; il va chercher ensuite des matériaux pour construire à l'intérieur des coques, au nombre de deux, trois, quatre ou cinq ; quelquefois ce nombre s'élève jusqu'à dix, toutes placées à environ deux lignes de distance les unes des autres. Ces loges, formées par une terre bien pétrie, mêlée à des grains de sable et à quelques fragments de moelle de ronce, so de couleur brune ou d'un gris sale, ayant 6 à 7 lignes de long sur 3 de largeur, et placées à la file les unes des autres ; dans l'intervalle qui existe entre chacune d'elles, on trouve de la moelle entassée. Lorsque les larves ont atteint toute leur croissance, elles sécrètent une matière soyeuse blanchâtre, dont elles garnissent les parois internes de leurs coques. La partie supérieure de celles-ci, qui correspond à la tête de la larve ou de la nymphe, est tronquée et fermée par un diaphragme fait d'une étoffe soyeuse, analogue à celle qui garnit les parois internes. Ce diaphragme ou couvercle, tendu fortement et débordé par un prolongement du tube terreux, est surtout remarquable en ce qu'il est composé de deux tuniques séparées par une couche de moelle de ronce très serrée.

La femelle de cette espèce approvisionne son nid comme les espèces précédentes ; la larve acquiert tout son développement lorsqu'elle a consommé toutes ses provisions. C'est à ce moment qu'elle tapisse sa coque et construit son couvercle pour s'enfermer hermétiquement. Ces larves ne mettent pas plus d'une douzaine de jours pour acquérir toute leur croissance ; mais ensuite elles restent dans un état complet d'engourdissement pendant dix à onze mois, c'est-à-dire jusqu'à la fin d'avril ou au commencement de mai de l'année qui a suivi la ponte des œufs, époque à laquelle on trouve des nymphes qui éclosent à la fin de mai ou au commencement de juin.

M. Léon Dufour a mentionné un fait bien digne de remarque, c'est la manière dont s'effectue la sortie des Insectes parfaits, qui doivent tous quitter leur retraite par l'extrémité supérieure de la tige. Les coques sont toutes placées les unes au-dessus des autres ; si un Insecte parfait d'une des loges inférieures venait à éclore le premier, il détruirait tous les autres sur son passage ; mais il en est autrement : c'est l'Insecte renfermé dans la coque placée près de l'extrémité de la tige, c'est-à-dire dans la dernière construite, qui doit sortir le premier, et frayer le chemin au second, qui en fera autant pour le troisième, et ainsi de suite jusqu'au dernier.

Telles sont les espèces les plus curieuses du genre Odynère ; il en existe encore beaucoup d'autres, mais dont les habitudes diffèrent fort peu de celles des espèces dont nous venons de faire l'histoire (*Odyn. cognatus*, *antilope*, *crassicornis*, *parietum*, etc.).

Les Odynères ont pour ennemis quelques espèces de Diptères, qui viennent déposer leurs œufs dans leurs nids construits si laborieusement, et dont les larves vivent aux dépens des provisions amassées par les Odynères. Dans ce cas, les larves de ces derniers viennent ainsi à périr de faim. (L.)

*ODYNÉRITES. *Odynerites.* INS.—Groupe de la famille des Euménides, de la tribu des Euméniens, dans l'ordre des Hyménoptères, et dont les principaux caractères sont : Lèvre ayant quatre points glanduleux à l'extrémité, et trilobée, avec le lobe du milieu plus grand et bifide. Abdomen à peine pédiculé.

Les genres compris dans ce groupe sont ceux des Odynères et des Ptérochiles. *Voy.* ces mots. (L.)

*OECANTHUS (οἶκος, demeure; ἄνθος, fleur). INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Grylliens, famille des Gryllides, établi par Audinet-Serville (*Orthoptères*, *Suites à Buffon*) aux dépens des *Gryllus*. On en connaît trois espèces : *OEcant. pellucens* (*Gryllus id.* Scop., *Gr. italicus* Oliv., *Acheta italica* Fab.), d'Italie et du midi de la France; *OEcant. niveus* (*Gryllus niveus* Deg., Oliv.), de l'Amérique septentrionale; et *OEcant. rufescens*, de Bombay. (L.)

*OECEOCLADES (οἰκίον, petite demeure; κλαδός, rameau). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, établi par Lindley (*in Bot. reg.*, n. 1522; *Orchid.*, 235). Herbes des Indes, de l'Amérique et de l'Afrique tropicale. *Voy.* ORCHIDÉES.

*OECHMEA, Juss. (*in Jeaume St-Hil. exposit. fam.*, I, 103). BOT. PH. — Syn. d'*Æchmea*, Ruiz et Pav.

*OECISTES (οἰκιστής, qui bâtit). INFUS., SYST.—Genre proposé par M. Ehrenberg pour un Systolide ou Rotateur (*OEc. hyalinus*), long de sept à huit dixièmes de millimètres, et qui nous paraît devoir être réuni au genre *Ptygura*, dont il diffère par une enveloppe gélatineuse, particulière, en forme de tube pour chaque individu, et par la présence de deux points rouges pris pour des yeux. Le corps est campanulé, oblong, porté par un pédicule plus ou moins épais, et terminé par un limbe cilié, arrondi. (DUJ.)

*OECISTINA. INFUS., SYST.—Famille de Systolides ou Rotateurs, établie par M. Ehrenberg dans la section des Holotroques de sa division des Monotroques, c'est-à-dire ayant le limbe cilié ou organe rotatoire simple et entier. Les *OEcistina* sont les Holotroques cuirassés ou plutôt enveloppés, tandis que les *Ichthydina* sont les Holotroques nus; mais cette différence nous paraît peu importante, car l'enveloppe est simplement une sécrétion gélatineuse amorphe, qui n'est pas toujours aperçue quand elle n'est pas souillée de matières terreuses. Cette famille contient les deux genres *OEcistes* et *Conochilus*, qui diffèrent parce que le dernier présente des individus réunis en amas globuleux dans une enveloppe ou sécrétion commune, tandis que les *OEcistes* sont isolés chacun dans une enveloppe particulière. (DUJ.)

OECODOMA (οἰκοδομή, construction). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, de la tribu des Formiciens, de la famille des Formicides, groupe des Myrmicites, établi par Latreille aux dépens des Attes, dont il se distingue par des palpes très courts. On en connaît deux espèces : *OEcod. cephalotes* Latr. (*Atta id.* Fab., *Formica id.* Linn., *For. grossa* Oliv., *For. migratoria* Dej.), et *OEcod. hystrix* Latr. (*Formica id.* Latr., Fab.), qui habitent l'Amérique méridionale. (L.)

OECOPHORA (οἰκοφόρος, qui porte une demeure). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Tinéides, établi par Latreille, aux dépens des *Tinea* de Fabricius. Duponchel (*Catal. méth. des Lép. d'Eur.*, p. 366) assigne à ce genre les caractères suivants : Antennes filiformes dans les deux sexes, de la longueur du corps. Palpes inférieurs seuls visibles, très grêles, généralement courts, écartés de la tête et subuliformes. Trompe nulle ou rudimentaire, tête lisse. Ailes supérieures en forme d'ellipse très allongée, avec une longue frange à l'extrémité du bord interne; ailes inférieures très étroites, cultriformes, et entourées d'une longue frange.

Les *OEcophora* sont de très petits Lépidoptères ornés de couleurs agréables et souvent très brillantes; leurs chenilles sont encore peu connues. Elles se nourrissent de végétaux; les unes attaquent les feuilles entières, les autres seulement le parenchyme; quelques unes même pénètrent dans les graines des céréales, et en mangent toute la substance farineuse, sans même toucher à l'écorce. Elles font, de cette manière, des ravages considérables dans les champs de blé et d'orge. Les chenilles qui vivent sur les arbres filent leur coque entre les gerçures des écorces; les autres les placent à terre, dans la mousse.

Ce genre est très nombreux en espèces. Duponchel (*loc. cit.*) en cite 36, répandues dans toute l'Europe. Nous citerons, comme type, l'*OEcophora oliviella* Latr. (*Tinea id.* Fabr.): elle a les ailes supérieures d'un noir doré, avec une tache jaune à la base et au milieu; derrière cette bande est une petite raie argentée. Les antennes ont un anneau blanc près de leur extrémité. Cette espèce est assez commune aux environs de Paris.

Les *OEcophora* multiplient considérablement; c'est ce qui rend encore plus nombreux les dégâts que ces Insectes occasionnent, dans plusieurs contrées de la France, dans les champs d'orge et de blé. (L.)

*OEDA (οἶδος, gonflement). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères homoptères, tribu des Membraciens, groupe des Combophorides, établi par MM. Amyot et Serville (*Hémiptères, Suites à Buffon*, p. 546) aux dépens des *Membracis*. On n'en connaît qu'une espèce, *OEda inflata* (*Membracis inflata* Fabr., *Smilia inflata* Burm.), du Brésil. (L.)

OEDALEA (οἶδος, enflé). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tanystomes, tribu des Hybotides, établi par Meigen, adopté par Latreille (*Fam. nat.*) et par M. Macquart (*Diptères, Suites à Buffon*, t. I, p. 321). Ce dernier auteur en décrit 2 espèces (*OEdal. tibialis* et *hybotina*), qui habitent les contrées septentrionales de l'Europe. (L.)

*OEDANCALA (οἶδος, enflure; ἀγκάλη, bras). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, section des Géocorises, groupe des Rhyparochromides, établi par MM. Amyot et Serville (*Hémiptères, Suites à Buffon*, t. I, p. 258), et qui ne renferme qu'une seule espèce, *OEd. dorsilinea*, de l'Amérique septentrionale. (L.)

*OEDECNEMA (οἶδος, renflement; κνήμη, cuisse). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lepturètes, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édition, pag. 381) aux dépens des *Leptura*. L'espèce type, la *Leptura dubia* F. (*russica* Hst.), est propre à la Sibérie. (C.)

OEDÉLITE. MIN. — Syn. de Mésotype. *Voy.* ce mot.

OEDEMAGENA (οἶδος, tumeur; γένα, naissance). INS. — Genre de Diptères de la famille des Athéricères, tribu des OEstrides, formé par Clarck aux dépens des *OEstrus* de Linné, adopté par tous les entomologistes, et ayant pour caractères : Une ouverture buccale linéaire, élargie supérieurement; trompe nulle; deux palpes rapprochés, de deux articles; crochets et pelotes des tarses grands; première cellule postérieure des ailes entr'ouverte à l'extrémité, et nervure de la discoïdale presque perpendiculaire à sa base.

On ne connaît qu'une espèce de ce genre: l'*OEdemagena Tarandi* Clarck (*OEstrus Tarandi* Linn.), qui est long d'environ 7 lignes, noir, avec la tête, le corselet et la base de l'abdomen garnis de poils jaunes; les ailes sont un peu brunâtres.

Les larves de ces Insectes vivent sur le dos des Rennes, et produisent des tumeurs dans la peau de ces animaux. Ces larves font périr beaucoup de Rennes de deux et trois ans, et la peau des plus vieux est souvent si criblée des piqûres de ces Diptères, que l'on a cru que ces animaux étaient sujets à la petite-vérole. Les OEdémagènes sont communs en Laponie. (E. D.)

OEDEMERA (οἶδος, renflement; μηρός, cuisse). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des OEdémérites, créé par Olivier (*Entom.*, t. III, n° 179). Dejean, qui a adopté ce genre, en énumère 19 espèces : 16 sont propres à l'Europe, 2 à l'Amérique, et 1 est d'Asie. Nous citerons comme en faisant partie : les *OE. Podagrariæ*, *flavescens*, *cœrulea*, *virescens* (*Necydalis* et *Cantharis*) Lin., *marginata*, *barbara*, *clavipes* (*Necydalis* et *Dryops*) F. Chez l'un des sexes, les cuisses postérieures sont excessivement renflées, et elles sont simples dans l'autre. Stephens a appliqué à ces Insectes les noms génériques d'*Oncomera* pour quelques uns, et d'*Ischnomera* pour d'autres. (C.)

*OEDÉMÉRIENS. *OEdemerii*. INS.—Sous ce nom, Laporte de Castelnau (*Histoire naturelle des Animaux articulés*, t. 2, p. 250) a formé une quatrième tribu de Coléoptères hétéromères, dans la famille des Sténélytres de Latreille. L'auteur l'a caractérisée ainsi : Crochets des tarses non dentelés. Antennes très longues, filiformes, insérées à nu. Mandibules bifides. Tête généralement avancée en un petit museau. Corps allongé,

étroit. Yeux élevés. Corselet long. Insectes mous, se trouvant sur les fleurs. Genres: *Calopus*, *Sparedrus*, *Palæstra*, *Dytilus*, *OEdemera* et *Nothus*. (C.)

OEDÉMÉRITES. *OEdemerites*. INS. — Quatrième tribu de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, établie par Latreille (*Règne animal de Cuvier*, t. V, p. 46), et qui a pour caractères: Antennes insérées à nu, près des yeux; mandibules bifides à l'extrémité; tarses à pénultième article bilobé; palpes maxillaires, terminés par un article plus grand, en forme de triangle renversé; cuisses postérieures très renflées; crochets des tarses refendus; corps allongé, étroit, linéaire; tête et corselet plus étroits que l'abdomen; antennes plus longues que ces parties (en scie dans les *Calopus*), filiformes, sétacées, composées d'articles presque cylindriques ou longs; tête plus ou moins prolongée, en forme de museau, un peu rétrécie en arrière; yeux plus élevés que dans les autres tribus de la famille; corselet au moins aussi long que large, presque carré ou cylindrique, un peu rétréci en arrière; élytres amincies postérieurement en manière d'alène et souvent flexibles.

Cette tribu comprend les genres suivants: *OEdemera*, *Nothus*, *Calopus*, *Sparedrus* et *Dytilus*.

Les *Nothus*, bien que rentrant dans cette tribu par l'ensemble de leurs caractères, présentent quelques modifications extérieures qui les rapprochent de la tribu des Serropalpides.

Ces Insectes ont des rapports avec les *Telephorus* et les *Zonitis*. Ils se trouvent sur les fleurs et sur les arbres.

Leurs métamorphoses sont inconnues; mais on doit supposer que leurs larves se développent dans l'intérieur des végétaux.

Leur anatomie a offert à Léon Dufour deux vaisseaux salivaires très simples, flexueux et flottants, et une panse formée d'un jabot latéral, muni d'un cou ou pédicelle. Ce sont les seuls Insectes chez lesquels on ait observé cette organisation toute particulière. (C.)

***OEDENIA**, Strielland. OIS. — Syn. de *Oidemia*, Flem.

OEDERA, Linn. (*Gen.*, n. 1325). BOT. PH. — Syn. d'*OEderia*, DC.

OEDERIA (οἶδος, renflement; ἔριον, poil). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VI, 1), et dont les principaux caractères sont: Capitule hétérogame, pauciflore; fleurs du rayon ligulées, allongées; celles du disque tubuleuses, hermaphrodites. Involucre paucisérié, à squames membraneuses. Réceptacle étroit à paillettes scarieuses. Corolle du disque 5-denté. Anthères sessiles. Stigmates fixés au disque. Akène dépourvu d'ailes, anguleux-cylindracé, glabre; aigrette courte, membraneuse.

Les *OEderia* sont des arbrisseaux originaires du Cap, à feuilles opposées, ou, rarement, disposées trois par trois en forme de spirale, imbriquées, très entières; à fleurs bleues, disposées en glomérules terminaux entourés de feuilles florales bractéiformes.

Les espèces de ce genre ont été réparties par De Candolle (*loc. cit.*) en deux sections, qu'il nomme: a. *Euœderia:* Capitules sessiles entre les bractées; ligules 5-8, les extérieures allongées; aigrettes du disque et du rayon très courtes et conformes; b. *Eriopoda:* Capitules fixés entre les bractées sur un court pédoncule; ligules très courtes; aigrette du rayon très courte ou nulle, celle du disque membraneuse, dentée au sommet, plus longue que le tube de la corolle. (J.)

***OEDICHIRUS** (οἶδος, enflure; χείρ, main). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Pinophiliniens, créé par Erichson (*Genera et species Staphylinorum*, p. 684), et ainsi caractérisé par l'auteur: Palpes maxillaires à quatrième article sécuriforme. Abdomen non marginé. Tarses ayant les quatre premiers articles dilatés et renflés. Le type, seule espèce aujourd'hui connue, l'*OE. pederinus* Er., est propre à la Sicile. (C.)

OEDICNÈME. *OEdicnemus* (οἶδος, enflure; κνήμη, jambe). OIS. — Genre de la famille des Charadridées, dans l'ordre des Échassiers. Il a pour caractères: un bec plus long que la tête, droit, fort, un peu déprimé à la base, comprimé vers le bout; à arête de la mandibule supérieure élevée; les narines placées au milieu du bec, longitudinalement fendues jusqu'à la partie cornée de celui-ci, ouvertes par devant et percées de part en part; des pieds longs,

grêles; trois doigts dirigés en avant, réunis par une membrane jusqu'à la seconde articulation: une queue fortement étagée; des ailes médiocres et aiguës.

Les OEdicnèmes offrent, au premier aspect, tant d'analogie avec les Outardes, que quelques naturalistes ont été portés à les considérer comme des oiseaux du même genre. Ainsi Belon, le patriarche de l'ornithologie en France, et Latham, dont les ouvrages ont fait autorité, ne les ont pas séparés génériquement. Le seul OEdicnème que possède l'Europe, Belon l'a appelé *Oustardeau* (petite Outarde), et Latham lui a donné le nom plus scientifique de *Otis œdicnemus.* Linné a placé les OEdicnèmes parmi les Pluviers, ce qu'ont également fait beaucoup d'autres méthodistes et Buffon; mais ce dernier a fait observer que si ces Oiseaux tiennent aux Pluviers par plusieurs caractères communs, ils s'en éloignent assez par quelques autres pour qu'on puisse les isoler. De cette opinion de Buffon à les séparer génériquement, comme on l'a fait plus tard, le pas n'était pas grand. Aujourd'hui les OEdicnèmes sont généralement considérés comme des Oiseaux distincts des Outardes et des Pluviers, et forment, pour quelques auteurs, la transition naturelle des uns aux autres. C'est à M. Temminck qu'est due la création du genre *OEdicnemus;* cependant nous devons dire que bien avant M. Temminck, Aldrovande (*Av.*, t. II, p. 98) et Ray (*Synops. av.*, p. 105) avaient nommé la seule espèce alors connue *OEdicnemus Belonii.*

Les habitudes naturelles des espèces étrangères que renferme la division des OEdicnèmes sont loin d'être parfaitement connues; aussi nous bornerons-nous à faire ici l'histoire particulière de celle que l'on rencontre en Europe.

Cette espèce (*OEdicnemus crepitans*), que l'on trouve au printemps et à l'automne dans plusieurs départements de la France, et sur quelques points pendant toute l'année, se plaît sur les plateaux des collines, dans les terrains arides, pierreux et sablonneux. C'est en raison de cette habitude qu'en Beauce et dans quelques autres provinces, un terrain sec, maigre, peu fertile en un mot, est appelé *terre à Courlis;* l'OEdicnème criard n'étant connu, dans ces localités, que sous le nom de *Courlis de terre.* D'un naturel craintif et même farouche, les OEdicnèmes restent en repos et dans une immobilité presque complète tant que le soleil est sur l'horizon. Une lumière trop vive les fatigue, et, quoi qu'on en ait dit, leurs mœurs sont plutôt nocturnes que diurnes. Si, durant le jour, ils jouissent de la faculté de voir, cette faculté cependant paraît alors ne pas être dans toute son intensité; car les individus que l'on conserve en volière donnent fréquemment tête baissée contre tous les obstacles qu'ils rencontrent sur leur chemin, et n'ont souvent pas l'instinct de vaincre ces obstacles, soit en les franchissant, soit en se détournant. Pendant la nuit, au contraire, ils sont d'une grande activité. Aussitôt que le crépuscule du soir commence, ils se mettent en mouvement. Alors ils se répandent de tous les côtés en volant rapidement et en poussant des cris forts et retentissants. Ces cris, que l'on peut exprimer par les syllabes, *turlui*, *turlui* (dont on a fait le nom *Courlis, Curlui,* qu'on leur a donné), ressemblent, entendus de loin, à des sons produits par une flûte tierce. Si, pendant le jour, on trouble leur repos, ils prennent leur volée en rasant la terre, et vont s'arrêter non loin du lieu qu'ils ont abandonné, sur un terrain qui leur soit connu: lorsqu'on les poursuit trop vivement, ils quittent les dunes sablonneuses, les collines arides pour se jeter dans les bois. Leur marche est très agile, et ils courent sur la pelouse et dans les champs aussi vite qu'un chien, ce qui leur a valu, dans quelques pays, le nom d'*Arpenteurs.* Après avoir bien couru, ils s'arrêtent tout court, tiennent leur tête et leur corps immobiles, et se blottissent contre terre à côté d'une pierre ou d'une touffe d'herbe.

Les OEdicnèmes ne sont pas sédentaires dans les localités où ils se sont reproduits. Après les pontes et lorsque l'éducation des jeunes est achevée, ils émigrent. Le départ a lieu en compagnie et se fait sous la direction d'un chef dont toute la bande paraît suivre la voix.

Leur nourriture consiste en Insectes de toutes sortes, en Scarabées, petits Colimaçons, Lézards, et même en petits Mammifères.

Le mode de nidification chez l'espèce dont nous parlons, et même chez tous les OEdicnèmes en général, est simple. La femelle dépose sur la terre nue ou dans le sable, deux œufs, rarement trois, d'un fond jaunâtre, avec des taches plus ou moins nombreuses noirâtres et d'un brun olive. Les œufs, par leur forme et par leurs couleurs, ont beaucoup plus d'analogie avec ceux des Outardes qu'avec ceux des Pluviers. La durée de l'incubation est de trente jours environ. Le mâle partage avec la femelle le soin de l'éducation des jeunes. Les petits quittent le nid dès leur naissance, courent et prennent eux-mêmes la nourriture que la mère leur indique. Ils ne sont alors couverts que d'un duvet épais d'un gris roussâtre. Ce n'est que fort tard qu'ils acquièrent la faculté de voler.

En outre, les jeunes OEdicnèmes se distinguent des adultes par l'excessive dilatation du haut du tarse et de l'articulation tibio-tarsienne. Cette forme du tarse, qui est propre aux jeunes de l'année de presque tous les Échassiers, est particulièrement remarquable chez l'espèce dont il s'agit. C'est en raison de cette forme que Belon avait donné à cet Oiseau le nom d'*OEdicnemus*, nom qui signifie *jambe enflée*.

La chair de l'OEdicnème criard n'est pas très agréable au goût; pourtant on la mange, surtout lorsqu'elle provient d'un individu jeune.

La mue n'a lieu, chez ces Oiseaux, qu'une fois l'an; les sexes diffèrent peu entre eux, et les jeunes ne se parent des couleurs permanentes qu'après plusieurs années. Leur bec et leurs pieds sont aussi longtemps avant d'avoir acquis tout leur développement.

Les OEdicnèmes sont des Oiseaux propres à l'ancien continent et à l'Australie.

Eu égard à quelques différences que présentent entre elles les espèces relativement à la forme du bec, on a tenté d'établir pour elles plusieurs divisions. M. Lesson, dans son *Traité d'Ornithologie*, en a proposé trois, qui nous paraissent devoir être adoptées. L'une d'elles, au reste, avait depuis fort longtemps été créée par Illiger dans son *Prod. syst. mammal. et avium*, sous le nom de *Burhinus*. Nous distinguerons donc les OEdicnèmes en :

OEdicnèmes proprement dits (*OEdicnemus*, Temm.).

Bec médiocre, plus court que la tête, peu élevé et presque rond.

C'est à cette section qu'appartient l'OEdicnème criard, *OEdic. crepitans* Temm. (Buff., *pl. enl.*, 919, sous le nom de *Courlis de terre*), type du g. *OEdicnemus*. Cette espèce a toutes les parties supérieures d'un roussâtre cendré, avec une tache longitudinale noirâtre sur le milieu de chaque plume; l'espace entre l'œil et le bec, la gorge, le ventre, les cuisses et une bande sur l'aile d'un blanc pur; le cou et la poitrine colorés de roussâtre et parsemés de raies longitudinales brunes; le bec à sa base, l'iris et les pieds d'un jaune pur.

L'OEdicnème criard est très abondant dans le midi de la France, en Italie, en Sardaigne, dans l'Archipel et en Turquie. On le trouve aussi, mais en moins grand nombre, dans les parties orientales de l'Europe; on le dit seulement de passage en Allemagne et en Hollande.

L'OEdicnème aux longs pieds, *OEdic. longipes* Geoff. St-Hil. (Vieill., *Gal. des Ois.*, pl. 228). Sommet de la tête, occiput, nuque et dessus du cou d'un gris cendré clair, varié de petites lignes rembrunies; côtés du cou et dos bruns, avec quelques taches blanches; devant du cou, poitrine et abdomen d'un blanc pur tacheté de noir. — Habite la Nouvelle-Hollande.

L'OEdicnème Tachard, *OEdic. maculosus* G. Cuv., *OEdic. capensis* Lichst. (*Cat.*, n. 715; Temm., *pl. col.*, 292). D'un brun roussâtre taché longitudinalement de brun noirâtre en dessus; moustaches, menton et gorge d'un blanc pur; parties inférieures d'un blanc roussâtre strié de noir. — Habite les plaines arides de l'Afrique.

L'OEdicnème vocifère, *OEdic. vocifer* Lherminier (*Magas. de zool.*, cl. II, n° 84).

Burhinus (*Burhinus*, Illiger).

Bec épais, fort, plus long que la tête, très comprimé sur les côtés, renflé en dessus et en dessous, tronqué à la pointe.

L'OEdicnème a gros bec, *OEdic. magnirostris* Shaw. (Temm., *pl. col.*, 387). Dessus de la tête et un trait à l'angle du bec noirs; sourcils et gorge d'un blanc pur; cou

gris vermiculé ; rémiges et rectrices noires; pieds verts. Habite la Nouvelle-Hollande, la terre des Papous.

Esacus (*Esacus*, Lesson; *Carvanaca*, Hodgson).

Bec très comprimé sur les côtés, obtus à sa pointe et recourbé en haut, de façon que sa face supérieure est concave et sa face inférieure convexe.

L'OEdicnème a bec recourbé, *OEdic. recurvirostris* Cuv., Swains. (Temm., *pl. col.*, 387). Dessus du corps gris-blanc ; parties inférieures, front, sourcils, trait sur la joue, blancs; occiput, joues et trait à l'angle du bec, noirs ; tarses verts. — Habite l'Inde.

M. Lesson pense que c'est à cette division que doit probablement se rapporter le *Charadrius crassirostris* de Spix. (Z. G.)

*OEDICNÉMINÉES. *OEdicneminæ*. ois. — Sous-famille de l'ordre des Échassiers, établie par G.-R. Gray, dans son *List of the genera*, pour les genres *OEdicnemus*, *Esacus* et *Burhinus*. *Voy.* œdicnème. (Z. G.)

*OEDICORYPHUS (οἰδέω, je renfle; κορύφη, vertex). rept. — Genre établi par Wagler pour le *Basilicus vittatus*, que la plupart des erpétologistes laissent dans le genre Basilic. (P. G.)

OEDIONYCHIS (οἶδος, renflement; ὄνυξ, ongle). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Alticites, créé par Latreille (*Règne animal de Cuvier*, t. V, p. 154) aux dépens des deux premières familles du genre *Altica* d'Illiger. Dejean, qui a adopté ce genre (*Catalogue*, 3e édit., p. 408), en énumère 117 espèces, qui toutes sont originaires d'Amérique; ce nombre est bien plus élevé, mais d'un autre côté il devra être réduit, attendu que plusieurs accouplements nous ont offert des différences de coloration très considérables entre des individus mâles et des femelles, qui ont été désignés comme espèces. Le corps de ces Insectes est ovalaire ; leurs étuis sont un peu aplatis, et le dernier article des tarses postérieurs est renflé en boule. Nous citerons comme faisant partie du genre les espèces suivantes : *OE. petaurista*, *miniata*, *bicolor*, *fasciata*, *discoidea*, *10-guttata*, *oculata*, *sellata*, *thoracica*, *concinna*, *quercata*, *obsidia*, *lateralis* F., *dimidiata*, *abdominalis*, *11-punctata* et *umbratica* Ol., etc., etc. (C.)

*OEDIPACHNE, Link (*Hort. Berol.*, I, 51). bot. ph. — Syn. d'*Eriochloa*, Kunth.

OEDIPE. *OEdipus*. mam. — Espèce particulière du genre Ouistiti (*voy.* ce mot), dont M. Lesson (*Nouveau tableau du règne anim.*, *Mamm.*, 1842) a fait un sous-genre distinct, ne contenant qu'une seule espèce, qui porte le nom d'*OEdipus titi* Lesson (*loc. cit.*). (E. D.)

OEDIPODE. *OEdipoda* (οἶδος, renflement; πούς, pied). ins. — Genre de l'ordre des Coléoptères, tribu des Acridiens, famille des Acridides, établi par Latreille, et dont la plupart des espèces rentrent dans les genres *Acridium*, Oliv., Brull., Dej. ; et *Gryllus*, Linn., Fab., Charp. Ces Insectes présentent les caractères suivants : Pattes de forme et de grandeur ordinaires ; les quatre premières jambes plus ou moins épineuses en dessous ; les postérieures munies en dessus de deux rangées d'épines. Tête verticale ; trois ocelles, celui du milieu plus ou moins distinct. Antennes filiformes, longues, multiarticulées. Prothorax de grandeur moyenne, avec une carène médiane. Prosternum mutique ; poitrine large. Abdomen allongé, un peu comprimé, terminé, dans les femelles, par quatre pièces pointues à l'extrémité. Yeux assez grands, souvent ovalaires. Palpes filiformes. Élytres ordinairement plus longues que l'abdomen ; ailes de la même longueur que les élytres.

Les espèces de ce genre sont assez nombreuses, et paraissent dispersées sur toute la surface du globe. M. Audinet-Serville (*Orthoptères*, *Suites à Buffon*) en décrit 29. Les plus communes en France, surtout aux environs de Paris, sont les OEdipode ensanglantée, *OEdip. grossa* (*Acridium grossum* Oliv., Latr., *Acr. rubripes* Deg., *Criquet ensanglanté* Geoff., *Gryllus grossus* Linn., *Gr. germanicus* Stoll., Saul., etc.), qui se trouve quelquefois en immense quantité dans les prairies basses et humides ; et OEdipode bimouchetée, *OEdip. biguttula* (*Acridium biguttulum* Oliv., Deg., Latr., *Gryllus biguttulus* Linn., etc.), qu'on rencontre abondamment, à la fin de l'été et en automne, dans les herbes, les gazons, les prairies.

Ces Insectes ont tout-à-fait les mœurs des Acridiens, et exercent de grands ravages dans les pays qu'ils habitent. (L.)

*OEDIPODES (οἶδος, renflement; πούς, pied). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Alticites, établi par Illiger (*Magazine zur Insectenkunde*, 1807), et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3[e] édit., p. 408), qui en énumère quatre espèces: les *OE. tuberculatus*, *inæqualis*, *nubilus* et *hirtellus* Dejean. Les trois premières sont originaires du Brésil, et la quatrième est indigène des États-Unis. Le corps de ces Insectes est petit, pubescent; leurs tarses sont grêles, mais le dernier article est renflé en boule. (C.)

*OEDIPODIUM (οἶδος, grosseur; πούς, pied). BOT. CR. — Genre de la famille des Mousses bryacées, établi par Schwægrichen (*Suppl.*, II, 15, t. 105) pour de petites Mousses annuelles, gazonnantes, trouvées dans les montagnes de la Bretagne.

OEDMANNIA, Thunb. (*Act. Holm.*, 1809, p. 281, t. 4). BOT. PH. — Syn. de *Rafnia*, Thunb.

OEDOGONIUM, Link (*in Hort. phys.*, 5). BOT. CR. — Syn. de *Conferva*, Ag.

*OEDOSOMA (οἶδος, renflement; σῶμα, corps). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, section des Géocorises, groupe des Pentatomides, établi par MM. Amyot et Serville (*Hémiptères*, *Suites à Buffon*, t. I, p. 128) aux dépens des *Pentatoma*. L'espèce type et unique est l'*OEdos. acroleucum* (*Pentatoma id.* Pert., *Cimex acroleucus* Burm.), de Cayenne. (L.)

*OEDURA (οἶδος, renflement; οὐρά, queue). REPT. — Genre de Reptiles sauriens établi par M. Gray dans la famille des Geckos. (P. G.)

*OEGITHALES. *OEgithali.* OIS. — Famille établie par Vieillot, dans l'ordre des Passereaux, pour des espèces qui ont un bec court, emplumé à la base ou cilié sur les angles, à pointe épaisse, ou grêle, quelquefois échancrée. Elle renferme, pour Vieillot, les genres Mésange, Mégistine, Tyranneau, Pardalote et Manakin. M. Lesson, dans son *Traité d'ornithologie*, a créé, sous le nom de *Mésanges*, une famille qui correspond à celle des OEgithales, mais de laquelle sont exclus les genres Manakin, Mégistine et Tyranneau, et dont font partie les Pitpits (*Dauris*, Cuv.). (Z. G.)

*OEGOLIENS. *OEgolii.* OIS. — Famille établie par Vieillot, dans l'ordre des Rapaces (*Accipitres*), pour les Oiseaux de proie nocturnes. (Z. G.)

*OEGOTHELES, Vigors et Horsfield. OIS. syn. de *Caprimulgus*. V. ENGOULEVENT. (Z. G.)

*OEIDEA. CRUST. — Ce nom désigne, dans la *Faune du Japon*, un nouveau genre de Crustacés établi par M. Dehaan. Cette coupe générique, qui appartient à la famille des Décapodes brachyures et qui vient se placer tout près des *Corystes*, a pour type l'*OEidea 20-spinosa* Dehaan (*Faune jap.*, tabl. 2, fig. 5). (H. L.)

OEIL. *Oculus*. ANAT. et PHYSIOL. — L'OEil est, chez tous les animaux doués de la vue, l'organe indispensable de la vision; et c'est à tort que l'on a attribué à la peau cette faculté. En effet, la lumière agit, soit physiquement, soit chimiquement, sur tous les corps de la nature, et par conséquent sur les membranes et les téguments de tous les animaux; elle les frappe, elle les stimule à sa manière, elle en modifie les propriétés, elle en change quelquefois les caractères; mais cette faculté de recevoir l'image de la forme et l'image des couleurs, de reproduire, dans un point extrêmement circonscrit de l'organisme, le monde extérieur en miniature, l'OEil seul en possède l'admirable privilége.

Cet organe consiste essentiellement en une expansion nerveuse spéciale, organisée pour être impressionnée par l'image de l'objet et par un appareil dont la double destination est de laisser pénétrer jusqu'à cette expansion nerveuse les rayons lumineux, et de les empêcher de se réfléchir et de passer au-delà. Une expansion nerveuse, qui s'appelle *rétine* dans la plupart des cas, une *cornée* transparente et une *choroïde*; voilà les trois parties constituantes de tout OEil, sans lesquelles l'OEil ne saurait être, ni la vision s'exécuter. Il se joint à ces trois pièces de l'appareil oculaire une quatrième pièce, destinée à soutenir l'expansion nerveuse quand elle se fait sous forme de rétine, c'est une *sclérotique*.

Réduit à sa plus simple expression chez les animaux inférieurs, l'organe de la vision se montre de plus en plus complexe à me-

sure que l'on s'élève davantage dans l'échelle zoologique. Ainsi l'on est sûr de rencontrer d'abord les trois parties constituantes que nous venons d'indiquer; puis on voit s'y joindre la quatrième; puis apparaissent d'autres parties propres à faire converger les rayons lumineux, c'est-à-dire un *cristallin*, d'abord extérieur, puis intérieur; puis un corps vitré, puis d'autres parties destinées à mieux protéger l'OEil, à le mouvoir, à en lubrifier la surface, à le soustraire à la lumière, selon la volonté de l'animal; à en modifier la sphéricité pour l'adapter aux distances, etc.

Sans parler ici de l'organisation de l'appareil visuel chez les Infusoires, si bien décrit par Ehrenberg, contentons-nous de mentionner celui des autres classes.

Où l'OEil est le plus simple, c'est incontestablement chez les Insectes; mais pour le trouver, il faut décomposer les yeux composés et à nombreuses facettes de ces animaux; on trouve alors une expansion du nerf optique qui s'étend, sous forme de rayon, jusqu'à la surface de l'OEil, et s'y termine par une pyramide dont le sommet est au nerf et la base à la cornée, pyramide qui tient lieu de corps vitré, et est entourée de pigment; quant à la cornée, qui fait l'office de cristallin et de conjonctive, elle n'est qu'une modification de la peau endurcie. Ici point de rétine, point de sclérotique. Rudimentaire chez la plupart des Mollusques, l'OEil est composé, chez ceux qui sont pourvus de cet organe, de parties essentielles et d'enveloppes: les premières sont une sclérotique amincie et transparente au milieu, une membrane vasculaire à pigmentum et une membrane nerveuse; les autres sont des moyens de perfectionnement dioptrique ou accessoires et relatifs à la protection de l'organe et à sa mobilité. D'ailleurs, tantôt l'OEil est sessile et se meut sans déplacement ou reste immobile, tantôt il est placé à l'extrémité d'un appendice qui le fait jouir d'une véritable locomotion.

Si nous arrivons aux Poissons, nous y trouvons presque au complet l'appareil entier des vertébrés supérieurs: une rétine et une choroïde, puis une cornée devenue transparente dans la partie centrale de l'axe de l'OEil, et au-devant de laquelle passe la peau amincie, véritable conjonctive; un cristallin très volumineux et presque sphérique, des muscles pour mouvoir le globe oculaire; mais très peu d'humeur vitrée et d'humeur aqueuse, point de paupière proprement dite et point d'appareil lacrymal.

Ces dernières parties se trouvent chez les Reptiles; mais on n'y rencontre pas encore de procès ciliaires, ou ils n'y sont que rudimentaires, comme chez quelques Poissons, et l'iris est très peu mobile.

C'est chez les Oiseaux et les Mammifères que l'OEil offre son plus complet développement; si, sous certains rapports, celui des premiers l'emporte sur celui des seconds, sa mobilité plus grande chez ceux-ci; la disparition de tous les tissus osseux, l'oblitération partielle des membranes vasculaires, et le développement des organes lacrymaux, donnent la supériorité à celui des Mammifères; et ce qui assure à celui de l'Homme la prééminence sur tous ceux des autres êtres, c'est le grand développement proportionnel de la rétine.

Nous allons d'abord décrire en détail l'organisation de l'OEil chez l'Homme; puis nous comparerons à cet appareil visuel celui des différents animaux; après quoi nous exposerons le mécanisme de la partie physique de la vision.

De l'OEil chez l'Homme.

L'OEil de l'Homme se compose: 1° de parties principales; 2° de parties accessoires. Les premières forment le globe oculaire, les secondes protégent ce globe; ce sont les *tectamina oculi* de Haller.

1° *Parties principales de l'OEil.*

Le *Globe oculaire* est situé dans la cavité orbitaire; il est d'un volume peu considérable eu égard à la capacité de celle-ci; sa forme est celle d'un sphéroïde régulier, surmonté en avant par un segment de sphère plus petite, ce qui augmente le diamètre antéro-postérieur de l'organe, qui est de 25 millimètres, tandis que les autres n'en ont que 22. Il est constitué par des membranes et des humeurs: les premières sont la sclérotique, la cornée transparente, la choroïde, l'iris et la rétine; les humeurs sont le corps vitré, le cristallin et l'humeur aqueuse.

La *Sclérotique*, membrane la plus dure,

comme son nom l'indique, est la plus extérieure du globe oculaire; elle lui donne sa forme; elle est d'un blanc nacré, très résistante, inextensible, percée en arrière pour le passage du nerf optique, et en avant pour l'insertion de la cornée transparente. Sa structure est fibreuse, et ses fibres entre-croisées en différents sens; son épaisseur, plus grande en arrière, est moindre en avant. C'est en vain qu'on a cherché à y distinguer deux lames chez l'Homme; et il n'est point vrai que la dure-mère, non plus que la pie-mère, se continue dans cette membrane.

La *Cornée transparente* complète en avant le globe oculaire, dont elle forme un cinquième; sa circonférence est à peu près circulaire. Sa face antérieure est convexe, forme relief au-devant de la sclérotique, et est recouverte par la conjonctive, excessivement amincie en ce point. Sa face postérieure est concave et en rapport avec l'humeur aqueuse. Elle est taillée en biseau à sa circonférence aux dépens de sa face externe, et adhère au biseau taillé en sens inverse au pourtour de la sclérotique; elle adhère à tel point à cette dernière, qu'on ne parvient à l'en isoler que par l'ébullition ou une macération prolongée. La cornée transparente est plus épaisse que la sclérotique, et se compose, non pas de fibres, mais de lamelles, au nombre de huit à dix. On n'y distingue ni nerfs ni vaisseaux.

La *Choroïde* est, comme son nom l'indique, la membrane vasculaire; elle tapisse la face interne de la sclérotique dans toute son étendue, et y adhère par les vaisseaux et les nerfs ciliaires et par un tissu cellulaire très fin. Cette face externe est couverte d'un pigmentum noir; l'interne est en rapport avec la rétine sans y adhérer, et présente un pigmentum encore plus épais. Macérée dans l'eau, la choroïde devient d'un blanc grisâtre par le détachement de ce pigmentum; elle paraît composée d'une multitude de vaisseaux artériels et veineux unis ensemble par du tissu cellulaire. Cependant l'aspect différent de la surface externe et de la surface interne de la choroïde a fait admettre dans cette membrane deux lames, dont l'interne a été appelée Ruyschienne, du nom de l'auteur qui l'a le mieux décrite. D'après une manière de voir qui n'est pas sans quelque fondement, la lame interne concourrait seule à la formation des procès ciliaires, et la lame externe correspondrait à l'anneau ciliaire. La choroïde est percée, en arrière, d'une ouverture pour le passage du nerf optique; en avant, vers l'union de la sclérotique avec la cornée, elle se termine à un anneau blanchâtre.

Cet anneau est le *cercle ciliaire*, zone circulaire de 2 à 3 millimètres de largeur; situé entre la choroïde, l'iris et la sclérotique, il adhère beaucoup plus à la première de ces membranes, dont il semble une véritable dépendance. Son épaisseur est considérable; sa face externe correspond à la sclérotique, l'interne aux procès ciliaires. La grande circonférence tient à la choroïde et reçoit les nerfs ciliaires; la petite fait saillie au-devant de l'iris qu'elle enchâsse. La consistance molle et pulpeuse du cercle ciliaire et le grand nombre de nerfs qu'il reçoit l'ont fait considérer comme un ganglion nerveux.

Les *Procès ciliaires* sont de petits corps disposés en rayons, à la manière du disque des fleurs radiées et qui se portent du cercle ciliaire sur le corps vitré, à la circonférence de la partie postérieure du cristallin. L'ensemble des procès ciliaires s'appelle corps ciliaire; ils sont triangulaires, au nombre de 60 à 80, de 3 millimètres environ de longueur, les uns plus petits, les autres plus grands, alternativement; ils sont reçus dans des enfoncements spéciaux du corps vitré, auquel ils paraissent d'ailleurs adhérer par un enduit noirâtre interposé entre eux. L'admirable description qu'en a donnée Zinn, porte à les considérer comme de nature vasculaire, et comme des dépendances ou des plis de la lame interne de la choroïde.

L'*Iris* est une cloison membraneuse circulaire, placée verticalement dans la partie antérieure du globe vasculaire, à la réunion de la sclérotique avec la cornée, dans ce même point de rendez-vous de la choroïde, du cercle et des procès ciliaires, divisant ainsi l'intervalle compris entre la cornée et le cristallin en chambre antérieure et chambre postérieure. L'ouverture qu'elle présente à son centre pour l'introduction des rayons lumineux s'appelle *pupille* et est circulaire chez l'Homme. Ses dimensions

varient suivant l'intensité plus ou moins grande de la lumière. C'est là la petite circonférence de l'iris ; la grande circonférence s'enchâsse, comme nous l'avons déjà dit, entre le cercle ciliaire qui le déborde un peu en avant, et les procès ciliaires qui le débordent un peu en arrière. C'est la face antérieure de l'iris, diversement nuancée, suivant les individus, que l'on aperçoit à travers la cornée transparente et qui donne à l'OEil sa couleur. Quelle que soit cette couleur, elle présente deux nuances d'intensité, une plus foncée formant comme un petit anneau concentrique, une moins foncée comprenant les deux tiers extérieurs de la membrane. Sur cette même surface on observe 60 à 80 stries saillantes et radiées, plus ou moins flexueuses, qui commencent à la grande circonférence de l'iris et vont se terminer à la pupille où elles se bifurquent. Sa face postérieure est couverte d'une couche épaisse de pigmentum et a reçu le nom d'*uvée;* mais lorsqu'elle en est dépouillée, elle paraît blanche et lisse. Quant à la structure de l'iris, il est difficile de se prononcer à cet égard : suivant les uns, elle serait musculeuse; selon d'autres, elle serait vasculaire et érectile. Quoi qu'il en soit, elle reçoit beaucoup de vaisseaux et de nerfs, qui proviennent, ceux-ci des nerfs ciliaires, ceux-là des artères ciliaires longues.

L'ouverture pupillaire, chez le fœtus, est bouchée par une membrane dite *membrane pupillaire*, qui paraît constituée par deux feuillets entre lesquels rampent des vaisseaux sanguins, suivant M. J. Cloquet. Elle se déchire vers le septième mois de la grossesse.

La *Rétine* est la troisième membrane que l'on trouve à la section de l'OEil de dehors en dedans. Elle répond, par sa face externe, à la face interne de la choroïde dont la sépare le pigmentum ; sa face interne est appliquée sur le corps vitré sans y adhérer. Elle commence en arrière au petit tubercule formé par le nerf optique, dont elle est un épanouissement, et s'étend jusqu'aux procès ciliaires. Elle est molle, pulpeuse, d'un blanc grisâtre, demi-transparente. Elle forme en arrière plusieurs plis, sous l'un desquels Sœmmering a découvert un trou entouré d'une zone jaune-serin ; c'est la *tache jaune de Sœmmering*. C'est ce point qui répond à l'axe antéro-postérieur du globe de l'OEil ; car l'insertion du nerf optique est un peu en dedans.

Voilà pour les membranes de l'OEil ; voyons maintenant les humeurs.

L'*Humeur vitrée* est la plus importante par son volume, car elle occupe les trois quarts postérieurs du globe oculaire. Elle s'appelle aussi *corps vitré* ou *hyaloïde*, à cause de sa ressemblance avec du verre fondu. Elle forme un corps sphéroïde, transparent, dans lequel on distingue une humeur et une membrane. Le liquide est contenu dans la membrane ; mais celle-ci, au lieu de former une simple enveloppe extérieure, fournit à l'intérieur des prolongements lamelleux qui constituent un nombre indéterminé de loges ou cellules dans lesquelles est contenue l'humeur vitrée. D'où il résulte qu'une ponction faite au corps vitré ne fait sortir qu'une petite partie du liquide, du moins immédiatement; car, à la longue, le reste finit par s'échapper par suite de la communication des loges entre elles.

Au niveau de l'entrée du nerf optique dans l'OEil, la membrane hyaloïde se réfléchit sur elle-même, pour former un canal qui traverse directement, d'avant en arrière, le corps vitré. Arrivée aux procès ciliaires, cette membrane se divise en deux lames, dont l'une passe au-devant du cristallin et de sa capsule, et dont l'autre tapisse la concavité du corps vitré qui le reçoit, laissant ainsi, tout le long de la circonférence du cristallin, un espace triangulaire appelé *canal godronné de Petit*, parce qu'il présente de petits renflements.

Le *Cristallin* est un corps lenticulaire parfaitement transparent, placé entre le corps vitré, qui est en arrière, et la pupille, qui est en avant, et dont il est séparé par la chambre postérieure. Son axe répond au centre de la pupille. Sa forme est celle d'une lentille biconvexe, dont la face postérieure serait plus bombée que l'antérieure, excepté chez le fœtus, où il est sphéroïdal. Il se compose d'une capsule et d'une substance propre. Cette dernière, molle dans sa couche corticale, est dure dans sa portion centrale, qui constitue le noyau. Elle est d'ailleurs formée de couches concentriques faciles à démontrer. D'après les recherches de M. Pouillet, ces couches ne seraient pas exactement

concentriques, mais elles seraient inégales en courbure et en épaisseur. La capsule est exactement moulée sur le cristallin, transparente comme lui. Le liquide qui existe entre cette capsule et le cristallin a reçu le nom d'*Humeur de Morgagni.*

Enfin, l'*Humeur aqueuse* complète les parties contenues dans le globe oculaire; c'est un liquide parfaitement transparent, qui remplit l'espace qui s'étend du cristallin à la cornée transparente, espace partagé en deux par l'iris, d'où la chambre antérieure et la chambre postérieure : la première plus grande, la seconde plus petite; toutes deux remplies par ce liquide et communiquant l'une avec l'autre par l'ouverture pupillaire. La quantité de l'humeur aqueuse est évaluée à 25 centigrammes; l'analyse chimique y a trouvé, sur 100 parties, 90,10 d'eau, quelques traces d'albumine et de chlorure de sodium. Cette humeur paraît, d'après les recherches de Zinn et celles plus récentes de Demours, être sécrétée par une membrane particulière, qui, partant de la face postérieure de la cornée transparente, se réfléchirait sur la face antérieure de l'iris, traverserait la pupille, et revêtirait sa face postérieure. Mais ce trajet de la membrane n'est point chose démontrée.

Tel est le globe oculaire, partie essentielle de l'appareil visuel, qui suffit à la vision, et sans lequel la vision n'aurait pas lieu. Maintenant, les parties oculaires dont il nous reste à parler viennent s'ajouter aux précédentes, pour les protéger et faciliter l'exercice des fonctions qui leur sont dévolues.

2° *Parties accessoires de l'OEil.*

Les yeux, contenus dans les orbites, cavités osseuses qui les protégent, sont recouverts par les paupières armées de cils et surmontées des sourcils; ils sont entourés de six muscles qui les meuvent en tous sens, et leur surface antérieure est incessamment lubrifiée par le fluide que sécrète la glande lacrymale.

Il serait inutile de décrire les *Orbites*, qui font partie de la face; je rappellerai seulement les os qui contribuent à former ces cavités par leur jonction : ce sont le frontal, le maxillaire supérieur, l'ethmoïde, le sphénoïde, l'os unguis, l'os malaire et l'os palatin.

Les *Paupières*, au nombre de deux de chaque côté, sont des voiles mobiles qui recouvrent la face antérieure de l'OEil par leur rapprochement, et qui, par leur écartement, le laissent à découvert. L'une des paupières est supérieure, l'autre inférieure; la première plus grande et plus mobile; toutes deux convexes en avant, et marquées de rides transversales plus prononcées sur celle d'en haut que sur celle d'en bas. Elles se réunissent l'une à l'autre aux extrémités du diamètre transversal de l'OEil, en formant deux angles, dont l'interne, appelé grand angle de l'OEil, est plus ouvert que l'externe, par suite de la présence d'un tendon et d'organes particuliers, et dont l'externe, plus allongé, est situé un peu en dedans de l'extrémité du diamètre transversal. Les bords libres des paupières sont taillés obliquement en biseau aux dépens de la face interne, de manière à former, en arrière, par leur rapprochement, un canal étroit et triangulaire, dont la base répond au globe oculaire, et qui offre aux larmes une voie d'écoulement. Ces bords sont garnis d'un cartilage appelé *tarse*, qui leur donne de la consistance; ils sont, de plus, pourvus de poils et de glandes. Les poils sont les *cils*, durs, solides, ordinairement de la couleur des cheveux et disposés sur trois ou quatre rangées; plus nombreux et plus longs à la paupière supérieure qu'à l'inférieure. La lèvre postérieure de ce bord libre des paupières présente une série régulière de points blancs ou jaunâtres, orifices des *glandes de Meïbomius*, et dont la pression fait sortir une matière sébacée sous forme de petits vers. Au grand angle de l'OEil, un peu en arrière de l'extrémité des bords des paupières, existe un petit amas de glandes sébacées, analogues aux glandes de Meïbomius, du volume d'un grain de blé, duquel suinte une matière un peu visqueuse, et d'où naissent quelques poils : c'est la *caroncule lacrymale.*

A la réunion des cinq sixièmes externes avec le sixième interne, le bord libre de chaque paupière présente un tubercule très remarquable, le *tubercule lacrymal*, sorte de petite saillie qui est percée d'un trou; ce trou est le *point lacrymal*, orifice du

conduit lacrymal correspondant. Le conduit lacrymal supérieur se porte en haut, puis se recourbe en dedans, et vient s'ouvrir dans le sac lacrymal; l'inférieur, après s'être dirigé en bas, puis en dedans vient aussi s'ouvrir dans le même sac, mais séparément. Le *sac lacrymal* représente la moitié d'un cylindre terminé en cul-de-sac supérieurement; il est situé derrière le tendon du muscle orbiculaire, et se termine en bas dans le *canal nasal*. Les larmes, qui pénètrent par les points lacrymaux et arrivent, par les conduits lacrymaux, dans le sac lacrymal, et, de là, dans le canal nasal, leur dernière issue, sont sécrétées par la *glande lacrymale*, organe de forme irrégulièrement ovoïde, du volume d'une aveline environ, situé à l'angle externe de l'OEil, dans la fossette que présente, en haut et en dehors de l'orbite, le frontal. Une petite dépendance de cette glande, formant une légère couche granuleuse, occupe la portion externe de la paupière supérieure.

Toutes ces parties sont revêtues par la *conjonctive*, membrane de l'ordre des muqueuses, suivant les uns, des séreuses selon les autres, et dont le trajet est assez compliqué. Si on la suppose naissant au bord libre de la paupière supérieure, où elle est une continuation de la peau, on la voit recouvrir le bord, puis la face postérieure de cette paupière jusque sous l'arcade orbitaire; là, se réfléchir sur le globe de l'OEil, en formant un cul-de-sac, au moyen d'un repli très lâche; s'avancer sur la sclérotique, jusque sous la cornée transparente où elle s'amincit tellement qu'on en a nié l'existence en ce point; recouvrir la face inférieure du globe de l'OEil, toujours accolée à la sclérotique, et se réfléchir en bas, comme en haut, sur la face postérieure de la paupière inférieure, encore au moyen d'un repli très lâche et très mobile. En dedans, cette membrane pénètre, par les points lacrymaux, dans les conduits lacrymaux, va revêtir tout l'appareil excréteur des larmes et se continuer avec la membrane muqueuse nasale. Dans ce même angle interne la conjonctive forme un petit repli semi-lunaire, à concavité dirigée en dehors, et que l'on considère comme le vestige de la *troisième paupière* des animaux.

Des huit *muscles* qui sont affectés à l'appareil de la vision, deux appartiennent aux paupières, ce sont: 1° l'*orbiculaire des paupières*, composé de deux segments, un supérieur et un inférieur, et qui a pour usage de rapprocher, par sa contraction, les paupières l'une de l'autre au-devant du globe de l'OEil; 2° l'*élévateur de la paupière supérieure*, situé dans l'intérieur de l'orbite, d'avant en arrière, s'attachant, dans ce dernier sens, à la gaîne fibreuse du nerf optique, et, en avant, à la partie inférieure de la paupière supérieure où il se termine en s'épanouissant comme une membrane. Les quatre autres muscles appartiennent en propre au globe oculaire; ce sont: 3° le *droit supérieur*, ou élévateur, placé au-dessous du précédent, se fixant en arrière, en partie à la gaîne fibreuse du nerf optique, en partie à la partie interne de la fente sphénoïdale, et qui vient se terminer à la partie supérieure du globe de l'œil; 4° le *droit inférieur* ou abaisseur, qui naît en bas du pourtour du trou optique, d'un tendon commun à lui et aux deux suivants, nommé tendon de Zinn et se termine en bas du globe de l'OEil, comme le précédent en haut; 5° le *droit interne* ou adducteur, qui naît du tendon de Zinn, et de la partie interne de la gaîne fibreuse du trou optique, et se termine sur la partie interne du globe de l'OEil; 6° le *droit externe*, qui naît, comme le précédent, du tendon de Zinn, mais, de plus, de la gaîne fibreuse du nerf moteur externe, et finit en dehors du globe oculaire; 7° le *grand oblique* ou oblique supérieur, qui naît de la gaîne fibreuse du nerf optique, à côté des droits supérieur et interne, et de là se porte en dedans de l'orbite, arrive à la poulie cartilagineuse fixée au bord supérieur et interne de l'orbite, où il se réfléchit, et va en bas, en dehors et en arrière, se fixer sur le côté interne du globe de l'OEil. Quand ce musc' agit, il porte le globe de l'OEil en avant et en dedans, en lui faisant éprouver un mouvement de rotation qui dirige la pupille en bas et en dedans; 8° le *petit oblique* ou oblique inférieur, qui s'insère, d'un côté, à la partie antérieure et interne du plancher de l'orbite, d'où il se porte de bas en haut, de dedans en dehors, et un peu d'avant en arrière, jusqu'à la face inférieure du globe de l'OEil, qu'il porte, par sa contraction, en avant et en dedans, dirigeant la pupille en

haut et en dehors, à l'inverse du grand oblique.

Telles sont les parties accessoires de l'OEil. Des artères nourrissent tout cet appareil visuel, et des nerfs lui donnent le mouvement et la sensibilité; c'est l'artère ophthalmique, branche principale de la carotide interne, qui fournit à l'OEil ses artères, qui sont les ciliaires courtes et longues, l'artère centrale de la rétine, les musculaires et les palpébrales.

Les nerfs qui entrent dans l'appareil oculaire sont : 1° Le nerf optique, dont la rétine est une expansion; 2° la troisième paire cérébrale ou moteur oculaire commun, qui va à tous les muscles de l'OEil, moins le droit externe et le grand oblique; 3° la quatrième paire ou pathétique, qui se rend au grand oblique; 4° la sixième paire ou moteur oculaire externe, qui se distribue au muscle droit externe; 5° le nerf lacrymo-palpébral, qui vient de la branche ophthalmique de la cinquième paire, et est destiné à la glande lacrymale et à la paupière supérieure; 6° les nerfs ciliaires, qui viennent du ganglion ophthalmique et communiquent avec la cinquième paire par un rameau venu du nerf nasal. D'ailleurs, ces nerfs cérébraux sont en rapport avec les nerfs ganglionnaires par ce ganglion ophthalmique, qui communique avec le ganglion cervical supérieur, et par les filets que reçoivent la troisième et la sixième paire du plexus caverneux.

L'appareil oculaire reçoit également des vaisseaux lymphatiques, et a des veines correspondantes à ses artères.

I. *De l'OEil chez les Mammifères.* Dans cette classe, les yeux sont au nombre de deux, comme nous venons de le voir pour l'Homme; ils sont situés des deux côtés de la tête, et les Quadrumanes sont les seuls chez lesquels ils en occupent, comme chez l'Homme, la face antérieure. Leur volume varie singulièrement, et, si on les compare à ceux de la classe des Oiseaux, on les trouve généralement petits, aussi bien en proportion de la tête qu'eu égard au cerveau. Ainsi, excepté chez quelques espèces qui semblent avoir quelques rapports avec les Oiseaux, comme divers Rongeurs, les Makis, etc., ils sont réellement petits; et même chez les Mammifères fouisseurs, comme la taupe, la Musaraigne, et chez ceux d'une grande taille, comme les Cétacés, comme l'Hippopotame, l'Éléphant, ils sont d'une petitesse excessive ; quelques uns même ont leurs yeux complétement cachés sous les téguments, comme chez le *Spalax typhlus*, la *Talpa cœca* et le *Sorex aureus*.

La forme de l'OEil est ordinairement sphérique ; cependant cet organe est un peu aplati en devant chez les Cétacés ; dans d'autres espèces, au contraire, la cornée est un peu bombée en avant, conformation dont la Taupe nous offre, pour ainsi dire, un type exagéré, car ici la cornée est presque conique. D'après Tiedemann, l'OEil de la Marmotte est plus étendu en largeur qu'en hauteur; il en est de même, mais d'une manière moins marquée, chez les Ruminants. En général, dit Carus, l'axe transversal l'emporte sur le longitudinal, sauf les Singes et les Chéiroptères, qui ont, de même que l'Homme, l'axe antéro-postérieur plus étendu.

Quelque chose contribue à rendre les mouvements de l'OEil généralement vifs dans cette classe, c'est l'existence de la poulie sur laquelle roule le tendon du muscle oblique supérieur ; mais il faut noter que, suivant Rudolphi, cette poulie n'existe pas chez les Baleines et les Dauphins. D'après le même anatomiste, chez le Tigre et le Lion, le muscle grand oblique se bifurque des deux côtés du droit supérieur, de même que le petit oblique des deux côtés du droit inférieur. On trouve d'ailleurs chez les Mammifères les quatre muscles droits, qui sont excessivement développés chez l'Éléphant, malgré la petitesse relative de l'OEil de cet animal, puisqu'il n'a que 3 à 4 centimètres. Un muscle en forme d'entonnoir, entourant le nerf optique, existe chez la Taupe, et remplace tous les autres muscles. Les paupières sont conformées à peu près comme celles de l'Homme, à cette différence près que le repli demi-circulaire de la conjonctive, que nous avons signalé chez l'Homme, prend un développement considérable, et constitue une véritable troisième paupière, dans laquelle se trouve souvent une plaque cartilagineuse, mince et transparente, comme chez le Lièvre et le Cheval. Une plaque semblable a été trouvée, par Albers, dans la paupière inférieure de quelques Singes. Les travaux d'Albers, Rudolphi et

Rosenthal ont démontré l'existence de fibres musculaires dans la troisième paupière chez le Phoque, le Chien, l'Hyène et quelques autres animaux. L'Échidné n'a qu'une seule paupière circulaire, suivant Home. Quant aux paupières des Cétacés, elles ne consistent qu'en un bourrelet adipeux presque immobile, et ressemblant ainsi beaucoup à celles des Poissons. Les glandes et les voies lacrymales sont tout-à-fait analogues à celles de l'Homme; cependant on trouve quelquefois la glande de Harder, dont nous parlerons à l'occasion des Oiseaux. Lorsque la troisième paupière est très développée, comme chez le Lièvre, la caroncule lacrymale disparaît. Chez les animaux dont les yeux sont très petits, tels que la Taupe et la Musaraigne, Carus n'a pu trouver aucune trace des organes dont nous parlons ici; ils n'existent pas non plus chez les Cétacés.

Il est une particularité qui mérite d'être mentionnée, c'est que, pendant neuf à quatorze jours à partir de la naissance, la pupille reste bouchée par la membrane pupillaire chez le Chien, le Chat, le Lièvre, la Souris, etc., et que les paupières restent closes pendant le même espace de temps. Carus, qui a examiné avec attention cette membrane pupillaire dans les jeunes Chats, est disposé à croire qu'elle est une continuation de la conjonctive.

Cette dernière membrane apparaît comme la continuation de la peau. On y distingue nettement, chez les grands Mammifères, trois couches: l'épiderme sous forme d'épithélium, le corps muqueux réticulaire et le derme, avec une couche de graisse.

La sclérotique est conformée comme celle de l'Homme, et n'offre aucune ossification; mais elle a une force extraordinaire chez les Cétacés, et son épaisseur n'est pas la même partout. Ainsi, dans la Baleine, dont l'OEil a le volume d'une orange, l'épaisseur de la partie postérieure de la sclérotique s'élève, d'après Blumenbach et Sœmmering, à plus de 2 centimètres. Suivant ces observateurs, tandis que la partie postérieure de cette membrane est extrêmement épaisse, sa région moyenne est mince et flexible, et sa région antérieure s'épaissit de nouveau. M. de Blainville fait observer que cette grande épaisseur de la sclérotique, chez la Baleine, est probablement due à ce qu'on y comprend la lame fibreuse plus ou moins épaisse qui sépare les deux couches de muscles droits. Il existe quelque chose de semblable chez le Cochon. Cette disposition a-t-elle pour but de rendre possible l'allongement et le raccourcissement de l'axe visuel, suivant la densité du milieu et la distance de l'objet? Cela est possible. Si l'on en croit Ramsome, il existerait, en dedans de la sclérotique, des fibres musculaires particulières qui se rendraient à la cornée.

La cornée transparente ressemble beaucoup à celle de l'Homme; mais elle en diffère sous le rapport de sa convexité et de son étendue. Elle occupe, en effet, chez le Porc-Épic, la moitié du globe de l'OEil, suivant Blumenbach; elle est, d'après Tiedemann, plus large que longue dans la Marmotte, ainsi que chez les Ruminants; elle fait une grande saillie dans les Carnivores. La conjonctive, à l'endroit où l'épiderme passe sur la cornée, forme un sac fermé.

La choroïde se distingue, suivant Meckel, par son épaisseur chez les Carnivores, par son peu d'épaisseur chez les Herbivores, et par la coloration à reflets dorés, verts ou bleus de sa face interne, qui est dépourvue de pigmentum. Cette surface nacrée a reçu le nom de *tapis*. Ce tapis n'existe plus chez les Rongeurs.

Le cercle ciliaire n'offre rien de remarquable; quant aux procès ciliaires, ils sont plus petits chez les Souris et les Rats que partout ailleurs; ils n'y forment qu'un très faible anneau. Ils constituent, au contraire, chez plusieurs Carnivores, une large ceinture posée à plat sur la paroi de la cavité de l'OEil, et les extrémités de ses rayons sont très peu saillantes. Il en est tout autrement chez les Ruminants et les Solipèdes, où le corps ciliaire s'étend fort loin vers le cristallin, sous la forme d'une large couronne rayonnante.

L'iris offre un grand nombre de variétés quant à sa couleur, à sa structure, à sa largeur et à la forme de la pupille.

Ainsi sa couleur est habituellement jaune, verdâtre, le plus souvent brunâtre.

A l'égard de la structure, on peut y distinguer, chez plusieurs grands Mammifères, chez le Bœuf en particulier, deux couches de fibres: les unes externes, annulaires et concentriques; les secondes internes, excen-

triques; la couche moyenne contient des vaisseaux et des nerfs soutenus par un tissu cellulaire lâche.

La membrane pupillaire n'a encore été distinctement observée que chez les Mammifères.

L'iris le plus large se voit chez les Rats et les Souris, où il égale presque les dimensions de la choroïde. Suivant Carus l'iris serait moins ample, proportionnellement à l'OEil, chez les Herbivores que chez les Carnivores.

La pupille est ronde dans les Singes, les Chéiroptères et les Rongeurs; transversalement ovale dans les Solipèdes, les Ruminants, les Baleines et les Dauphins; ovale de haut en bas dans le genre des Chats.

Le nerf optique, à son entrée dans l'OEil et la rétine, ressemble tout-à-fait à ceux de l'Homme; mais le nerf prend quelquefois la forme d'une ligne blanche en pénétrant dans l'OEil. Koch assure avoir suivi le nerf optique de la Taupe jusqu'à l'OEil si imparfait de cet animal.

La tache jaune centrale et le pli n'ont encore été trouvés que chez les Singes.

La rétine, chez les Carnivores et certains Rongeurs, ne dépasse point la moitié postérieure de l'OEil; ce qui dépend de la largeur du corps ciliaire chez les premiers, et de l'iris chez les seconds.

Les nerfs ciliaires naissent ordinairement du ganglion ophthalmique; mais, d'après Mack, ce ganglion, qui est très gros dans les Singes et les Carnivores, petit dans les Ruminants, et plus petit encore chez les Pachydermes, serait nul dans le Cheval, tandis que le Cerf en a deux et le Bœuf quatre.

L'humeur aqueuse et l'humeur vitrée ressemblent à celles de l'Homme; mais leur quantité proportionnelle est moindre chez les Mammifères.

Le cristallin est ordinairement aplati; toutefois il est presque globuleux chez les Souris et les Rats, de même que dans les Pinnipèdes. Chez tous, sa masse, comparée à celle de l'OEil, est beaucoup plus grande que chez l'Homme.

II. *De l'OEil chez les Oiseaux.* Nous avons vu et nous verrons encore que certaines espèces des autres classes sont privées d'yeux ou ont ces organes complétement recouverts par la peau; tous les Oiseaux, au contraire, sans aucune exception, sont pourvus d'yeux bien conformés. Ce qui frappe, dans cette classe, c'est le volume énorme des yeux par rapport, non seulement au cerveau, mais encore à la tête entière; nous verrons qu'il en est ainsi, et même à un plus haut degré, chez les Insectes. Ils sont situés dans les orbites, de chaque côté de la tête; leur direction est donc réellement presque entièrement latérale; cependant ils paraissent quelquefois dirigés en avant, comme chez les Oiseaux de proie nocturnes; ceci tient à ce que le côté interne de l'OEil est un peu enfoncé, tandis que l'externe se relève. Le globe oculaire a encore six muscles, dont quatre droits et deux obliques; mais ses mouvements sont faibles, surtout chez les Chouettes, dont le gros OEil, muni de forts anneaux osseux, remplit complétement l'orbite. La forme du globe oculaire est hémisphérique en arrière; mais en avant, il existe un anneau osseux, sorte de cylindre court, qui se rétrécit peu à peu, et sur lequel repose la cornée transparente, qui constitue une demi-sphère antérieure plus petite que la postérieure. Ce cylindre fait surtout une saillie considérable chez les Oiseaux de proie, notamment chez les Chouettes; chez d'autres, au contraire, comme les Palmipèdes, la moitié antérieure de l'OEil est plus aplatie.

Les Oiseaux ont trois paupières; des deux qui se meuvent de haut en bas et de bas en haut, l'inférieure est ordinairement plus active que l'autre. C'est seulement chez un petit nombre d'Oiseaux, comme l'Autruche, suivant Blumenbach, et chez quelques Perroquets, qu'elles jouissent toutes deux d'une égale mobilité. Il est remarquable, dit Carus, que les Oiseaux qui font exception sous ce rapport sont principalement ceux qui se rapprochent le plus de l'Homme par l'apparition de cils à leurs paupières, c'est-à-dire d'organes tactiles analogues aux longs poils des moustaches. Presque toujours la paupière inférieure offre une lame cartilagineuse fortement saillante, surtout chez les Oiseaux de proie. D'ailleurs ces deux paupières ont le muscle orbiculaire en commun, et chacune un élévateur et un abaisseur propre.

La troisième paupière, ou membrane nyctitante, mérite une mention spéciale,

car c'est chez les Oiseaux qu'elle acquiert son summum de développement. Formée par un repli de la conjonctive, elle sort horizontalement de l'angle antérieur de l'OEil, et est mise en mouvement par un mécanisme particulier. En effet, à cette membrane élastique s'attache un tendon long et grêle qui fait le tour du globe de l'œil, est séparé du nerf optique par un petit muscle quadrangulaire, se fixe à l'anneau osseux de la sclérotique par un osselet particulier chez les Chouettes, et finit par dégénérer en un petit muscle pyramidal. Ce dernier, ainsi que le petit muscle carré dont nous venons de parler, s'insère à la conjonctive, et sert à tirer la membrane clignotante en dehors.

Les voies lacrymales sont moins développées chez les Oiseaux que dans la classe précédente. On trouve, à la partie externe, un petit corps glanduleux, analogue à la glande lacrymale de l'Homme, à laquelle se rattachent deux ou trois canaux qui s'ouvrent vers l'angle de ce côté; mais, à la partie interne et inférieure ou supérieure, en existe un beaucoup plus gros, dont le canal unique s'ouvre à la face externe de la troisième paupière. D'ailleurs, point de caroncule. Les orifices lacrymaux sont deux trous forts grands situés dans l'angle interne, entre la commissure des paupières horizontales, et la troisième; quelquefois, il semble n'y en avoir qu'un. Ces deux ouvertures donnent presque immédiatement dans le sac nasal qui est situé à la base du nez, en avant et en dehors de l'os lacrymal, et qui va s'ouvrir, par un orifice fort grand, dans la partie postérieure et externe de la fosse nasale. Jamais il n'y a de sourcils; mais les paupières sont quelquefois garnies d'espèces de petites plumes d'une nature particulière, que M. de Blainville est disposé à regarder comme des cils.

La sclérotique des Oiseaux se divise en deux parties, une élastique et l'autre osseuse. La première, d'après les dissections d'Albers, consiste en trois feuillets. L'anneau osseux se place, en avant, entre l'externe et le moyen feuillet. Cet anneau se compose de quinze à dix-sept petites plaques oblongues, carrées, arrondies, et représente tantôt un anneau plat et simple, et tantôt un cylindre plus ou moins saillant. Ce cylindre est assez long, surtout chez les Chouettes. La cornée transparente est le plus souvent très bombée, et portée comme à l'extrémité d'un tube. Suivant Crampton, elle serait rendue mobile par une couronne de petites fibres musculaires. Le centre de la saillie de la cornée est presque toujours hors de l'axe du globe, et un peu plus rapproché de l'angle nasal.

La choroïde, abondamment chargée de pigmentum noir, ne présente point le tapis que nous avons vu chez les Mammifères. Arrivée à l'anneau osseux, elle se divise en deux feuillets, dont l'externe, plus mince, adhère à la sclérotique, et l'autre, plus fort, forme plusieurs plis rayonnants, un peu flexueux, qui se terminent en avant en un rebord peu saillant. Ceci représente le corps ciliaire, qui est moins saillant mais plus long que dans les Mammifères. Le feuillet externe se prolonge et se confond avec l'iris, qui est plus large et plus contractile que chez les Mammifères. Il semblerait, chez les Perroquets, que ses mouvements seraient volontaires. D'ailleurs la couleur de l'iris, varie beaucoup suivant les espèces, l'âge et diverses circonstances individuelles. Ainsi, cette membrane est d'un bel orangé dans la Chouette, chez laquelle on distingue parfaitement la distribution des nerfs et vaisseaux ciliaires. La pupille est ordinairement ronde; dans l'Oie et le Pigeon elle est un peu tirée en travers, tandis que dans la Chouette elle est ovale de haut en bas, d'après les observations de Hildebrandt. Les nerfs ciliaires partent du ganglion ophthalmique qui est, d'après Muck, très gros dans les Corbeaux, les Perroquets et les Hérons, plus petit dans les Gallinacés et les Rapaces, et réduit presque à rien dans les Palmipèdes.

Le nerf optique traverse obliquement la sclérotique, pénètre dans l'OEil sous l'apparence d'une raie blanche, et se déploie ensuite pour produire la rétine, qui n'a pas beaucoup d'étendue ici, le corps ciliaire étant très large. De la face interne de ce nerf naît un corps noir plus ou moins comprimé, quelquefois mince et portant sur les deux faces des plis parallèles qui l'ont fait comparer à un *peigne*, d'autres fois plissé dans toute sa circonférence, comme une bourse dont on aurait serré les cordons, suivant l'expression de M. de Blainville; ce

corps se porte jusqu'à la capsule du cristallin, à son côté interne, et il semble adhérer à la membrane hyaloïde. On dirait qu'il traverse en entier l'humeur vitrée; mais, dans le fait, il est compris dans un enfoncement de sa membrane. Sa structure est évidemment vasculaire; il ressemble à la choroïde et est, comme elle, recouvert d'un pigmentum. Le seul oiseau auquel manque le peigne ou la bourse noire est l'*Ardea virgo*. Dans l'Autruche, le Casoar et le Hibou, elle ressemble à un sac conique; le nombre des plis varie de sept à seize (Cigogne).

La rétine est à peu près la même que chez les Mammifères; sa mollesse et sa pulposité sont cependant peut-être plus grandes que dans cette classe.

Le corps vitré, bien qu'inférieur à celui des Mammifères, est encore assez gros relativement au cristallin.

Le cristallin est plus comprimé que dans les Mammifères; sa convexité postérieure est plus grande que l'antérieure; on y distingue parfaitement, surtout chez le Faucon, des couches concentriques. Il est peut-être plus mou et plus mobile que dans les Mammifères. Quant à l'humeur aqueuse, elle doit être plus abondante que chez ces derniers, la cornée étant plus convexe et le cristallin plus blanc.

III. *De l'OEil chez les Reptiles.* Dans cette classe, l'organe de la vision décroît d'une manière manifeste, sinon dans les parties importantes, du moins dans celles de perfectionnement accessoire; cependant, il se rapproche encore plus de celui des Oiseaux que de celui des Mammifères. D'ailleurs, on trouve ici de grandes différences dans chaque ordre et même dans chaque famille.

Le globe oculaire est ordinairement sphérique, comme dans les Grenouilles, les Salamandres, les Serpents et les Crocodiles; mais la cornée est un peu aplatie. Les yeux sont assez gros, eu égard au cerveau. Ils sont situés sur les côtés de la tête et logés dans des cavités orbitaires peu fermées.

L'OEil est mu, d'après les observations de Cuvier, dans les Tortues et le Crocodile, par les six muscles que nous avons vus chez les Mammifères, et de plus, par quatre autres plus petits qui embrassent le nerf optique. Chez la Grenouille, on ne trouve qu'un muscle en entonnoir, divisé en trois portions, qui entoure le nerf optique, et de plus, un droit inférieur et un oblique antérieur.

Il arrive souvent que la peau recouvre les yeux au point qu'on les aperçoit à peine, comme dans le *Proteus anguinus*, qui est cependant très sensible à la lumière, comme Carus a pu s'en convaincre sur le vivant.

On dirait que les paupières manquent entièrement chez les Serpents, mais il est plus exact de les considérer, avec J. Cloquet, comme adhérentes; en effet, la peau se prolonge sur l'OEil en trois couches : l'une extérieure, cornée, que l'animal rejette avec son épiderme, quand il mue; la seconde formée de fibres déliées, et la troisième constituant le feuillet externe de la conjonctive. Ces trois couches sont transparentes. On trouve ensuite une cavité qui reçoit le liquide sécrété par une glande lacrymale placée derrière l'OEil; ce liquide coule dans le nez par un point lacrymal situé à l'angle antérieur de l'OEil. Vient alors le feuillet interne de la conjonctive qui tapisse la cornée. On doit également noter la petite bourse qui, d'après Home, existe à l'angle antérieur de l'OEil chez certains Serpents, et qui peut être comparé aux larmiers des Mammifères, ou aux fosses nasales en cul-de-sac des Poissons.

Chez la Salamandre, il y a deux paupières en bourrelet, l'une supérieure, l'autre inférieure; mais elles ne couvrent pas entièrement l'OEil; et l'on n'en peut distinguer une troisième, non plus que dans la Grenouille. Quand elle existe, elle paraît ne pouvoir jamais se mouvoir que d'avant en arrière, c'est-à-dire horizontalement. Elle est très visible dans l'angle antérieur de l'OEil chez la Tortue et les Sauriens; c'est par l'action d'un muscle particulier qui entoure le globe de l'OEil que cette paupière recouvre la cornée comme une membrane mince, à travers laquelle on voit cependant toujours percer la pupille. Il faut une mention à part pour la grande paupière circulaire et musculeuse du Caméléon. Elle adhère tout autour à la sclérotique, à environ 2 millimètres de son bord antérieur; dans sa face interne et inférieure se trouve un disque cartilagineux, concave, lisse et blanc; elle ne s'ouvre que par une petite

fente transversale, vis-à-vis de la cornée, dont la petitesse est extrême relativement au bulbe. On trouve encore, chez le Caméléon, au bord supérieur et antérieur de la cavité de la conjonctive, une glande lacrymale aplatie, réniforme, et d'un volume proportionnel considérable; et, dans l'angle interne de l'OEil, il y a une troisième paupière perpendiculaire, très forte, et qui est placée en dedans de la grande paupière circulaire.

La cornée transparente a beaucoup d'analogie avec celle de l'Homme. Cependant son bord antérieur offre, chez plusieurs Reptiles, tels que la Tortue franche et l'Iguane, d'après Albers, des anneaux de lamelles osseuses minces, qui ont cependant paru à Carus cartilagineuses dans l'Iguane. La moitié antérieure de la cornée a aussi la consistance du cartilage dans le Caméléon. Cette membrane ne devient pas opaque par l'immersion dans l'alcool chez la Tortue, la Salamandre, la Grenouille, le Caméléon et les Serpents.

On ne peut distinguer plusieurs feuillets à la choroïde. La surface externe de cette membrane a le brillant de l'argent dans la Grenouille. La partie antérieure s'infléchit vers l'axe de l'OEil, et se continue dans l'iris. L'iris est argentin dans beaucoup de Reptiles; il est verdâtre dans le Crocodile, brunâtre, avec l'éclat de l'or, dans la Grenouille, et quelquefois tacheté chez les Serpents, où son hémisphère inférieur est d'un brun foncé et le supérieur jaune. La pupille est ordinairement ronde, comme chez les Salamandres, les Sauriens, les Ophidiens, les Chéloniens; chez la Grenouille, elle a la forme d'un rhomboïde situé en travers, et chez le Crocodile, celle d'une fente verticale. Ses mouvements sont sensibles, quoique lents.

Les procès ciliaires n'existent point dans les Salamandres, les Serpents et plusieurs Sauriens; mais Cuvier les a signalés en forme de fils allongés dans une grande Rainette étrangère. Carus n'a vu, chez la Grenouille, qu'un anneau blanchâtre, auquel adhère fortement le cercle ciliaire. Les procès ciliaires existent chez les Tortues, bien qu'ils soient petits; ils sont bien développés dans le Crocodile, mais ils disparaissent dans l'Iguane et le Caméléon.

Le nerf optique perce la sclérotique en ligne droite chez tous les Reptiles, et forme en dedans une plaque arrondie dont l'épanouissement constitue la rétine. Chez l'Iguane, Carus a vu naître, du milieu de cette plaque, un petit prolongement noirâtre de la choroïde, sorte de vestige du peigne que nous avons vu chez les Oiseaux. Le Caméléon présente aussi un prolongement analogue et noir, mais plus petit, de la choroïde vers le cristallin.

Le corps vitré est plus petit que dans la classe supérieure. Le cristallin est très convexe et commençant à se rapprocher de la forme d'une sphère; il a un volume considérable dans le Caméléon et les Grenouilles, tandis qu'au contraire il est petit dans la Tortue franche, et plus convexe en avant qu'en arrière. Celui des Grenouilles et des Salamandres offre, dans son intérieur, un noyau solide.

IV. *De l'OEil chez les Poissons.* Bien que l'OEil des Poissons soit moins parfait que celui des classes précédentes, il présente cependant encore toutes les mêmes parties que celui des Vertébrés supérieurs.

Les yeux sont en général très gros, excepté chez les espèces vermiformes, comme l'Anguille, la Lamproie, les Gastrobranches, où ils sont petits. Ils sont contenus dans une cavité, mais elle n'est pas entièrement formée par les os; ils reposent habituellement sur un coussinet de graisse à demi liquide, des deux côtés de la tête; plus rarement ils se dirigent en arrière ou en haut, comme chez l'Uranoscope; enfin, ce qui est encore plus rare, c'est qu'ils soient placés tous deux du même côté, comme chez les Pleuronectes.

La forme de l'OEil est presque toujours arrondie en arrière et aplatie en avant; ceux qui font exception sont les Poissons à petits yeux, principalement le *Blennius viviparus*, d'après Cuvier, et plusieurs Cartilagineux, suivant Rosenthal.

Six muscles, assez courts, dont quatre droits et deux obliques, meuvent l'OEil chez les Poissons osseux. On trouve de plus, dans les Raies et les Squales, un pédicule cartilagineux implanté sur le globe de l'OEil et au fond de l'orbite.

La profondeur de l'orbite est augmentée par le repli d'une partie de la peau épaissie, presque gélatineuse et translucide, qui est

plus considérable en avant ou en dedans, et en arrière ou en dehors. C'est de ce rebord, véritable bourrelet palpébral, que sort la peau amincie ou conjonctive, qui passe au-devant du globe de l'OEil, adhérant constamment à la cornée. Chez quelques Poissons, la peau qui passe au-devant de l'OEil est si peu amincie, que l'animal doit être presque insensible à la lumière, comme le Gastrobranche et la *Murena cœca*. Dans plusieurs autres, chez l'Anguille en particulier, on détache facilement la peau du globe de l'OEil, et alors la portion correspondante à la conjonctive apparaît comme une tache claire et transparente. Quand la conjonctive se distingue si peu des téguments communs, on ne trouve aucun vestige des paupières, si ce n'est le bourrelet dont nous avons parlé; mais, dans beaucoup d'autres Poissons où l'OEil est plus gros et la conjonctive plus fine, on aperçoit, outre ce bourrelet, dans l'angle postérieur, et plus encore dans l'antérieur, un repli semi-lunaire, mais complétement immobile, et qui couvre peu l'OEil. Cuvier a découvert, chez le Poisson-lune, une véritable paupière circulaire, susceptible de se fermer à l'aide d'un sphincter, et de s'ouvrir par l'action de cinq muscles rayonnés.

Point de paupières, point d'appareil lacrymal : ni glandes, ni canaux de ce genre.

La sclérotique est dure, élastique et de nature aponévrotique. Elle présente un ou plusieurs disques cartilagineux, plus ou moins grands, quelquefois ossifiés, surtout à la partie antérieure. Ce disque cartilagineux est mince et s'étend peu en arrière chez la Carpe; il est large et épais, et égale la sclérotique en étendue chez l'Esturgeon.

La cornée transparente est habituellement plan-convexe à l'extérieur; elle se compose de trois feuillets, et a plus d'épaisseur à la circonférence, tandis qu'elle s'amincit à la partie moyenne.

On distingue facilement trois feuillets dans la choroïde; l'externe est d'un blanc nacré et est assez ferme; arrivé au bord antérieur de la sclérotique, à laquelle il adhère peu, il se réfléchit vers l'axe du globe oculaire, et, parvenu au bord de la pupille, il s'infléchit de nouveau en dehors, et forme ainsi un iris très étroit, dont les eflets sont également argentés ou dorés, et qui s'accole au bourrelet de la cornée. Le feuillet le plus interne de la choroïde est noir, mou, couvert de pigments, excepté dans le Brochet, où il est pourpre. Il suit la courbure du précédent depuis le bord de la pupille, et forme ainsi l'uvée. Maintenant, entre ces deux membranes, en arrière, tout autour du nerf optique, se trouve une masse rougeâtre, comme glanduleuse, sorte de glande choroïdienne, suivant Rosenthal, de réseau vasculaire, selon Blainville et Albers, ou de muscle, d'après Haller. C'est surtout chez la Carpe que l'on voit le mieux cette masse. De son bord externe part une membrane, semblable à du cruor. Cet organe ne se voit ni chez les Raies, ni chez les Squales, chez lesquels, d'ailleurs, on ne peut bien diviser la choroïde en plusieurs feuillets. La choroïde est nacrée chez la Raie perce et chez plusieurs Squales, comme l'Esturgeon.

L'iris est étroit, comme nous venons de le voir, lisse et tout-à-fait immobile, généralement d'un éclat métallique, d'une belle couleur nacrée chez la Carpe. La pupille est ordinairement ronde et grande. Mais, d'après les observations de Cuvier, son bord antérieur se prolonge en plusieurs lanières étroites, disposées en rayons, et dont la forme est celle d'une palmette. Les lanières, dorées en dedans et noires en dehors, peuvent fermer les pupilles à la manière d'une jalousie. La pupille est double, comme l'iris et la cornée, chez le *Cobitis anableps*, bien que le cristallin soit simple.

Les procès ciliaires manquent chez les Poissons osseux; on ne les trouve que chez quelques Squales, où ils sont encore fort petits, ne formant que de courtes saillies qui touchent à la capsule du cristallin, et se continuent avec les stries de l'uvée. Ils sont remplacés par les autres vaisseaux ou membranes vasculaires, qui, sous forme de prolongements falciformes, vont de la capsule cristalline au bord antérieur de la rétine.

Le nerf optique pénètre ordinairement dans l'OEil sous la forme d'un petit disque arrondi, comme on peut facilement le voir dans la Carpe. De son centre partent les vaisseaux centraux de la rétine, qui se répandent sur le corps vitré pour se réunir en une couronne vasculaire à son extrémité. Chez d'autres Poissons, ce nerf perce obli-

quement la sclérotique, et apparaît comme une ligne blanche, des bords de laquelle naît la rétine; cette disposition est encore plus tranchée chez l'Esturgeon. Quant à la rétine, elle se partage facilement en deux feuillets : l'un interne, fibreux; l'autre externe, non fibreux; et se termine par un bord libre, à l'origine de l'uvée.

L'humeur aqueuse est nulle, ou presque nulle, tant la cornée transparente est plate et le cristallin saillant en avant; elle manque d'enveloppe spéciale.

Le cristallin, entouré d'une capsule mince, est très considérable, au point de remplir presque tout le bulbe, et presque tout-à-fait sphérique. On y distingue des fibres qui se dirigent du pôle antérieur au pôle postérieur.

Par suite de ce volume et de cette saillie du cristallin, le corps vitré est très peu considérable. Cependant la membrane hyaloïde est évidente; elle est unie en avant à la capsule cristalline, à l'aide de deux ligaments qui, lorsqu'ils sont fortifiés par des prolongements de la membrane ruyschienne, comme dans le Brochet, forment deux axes auxquels le cristallin est suspendu.

Les dissections de Muck ont prouvé que les Poissons n'ont pas de ganglion ophthalmique pour les nerfs ciliaires.

V. *De l'OEil chez les animaux articulés.* Ce qui distingue l'appareil visuel dans cette classe, c'est qu'il n'y a jamais de cristallin situé dans une cavité de l'organe lui-même; que celui-ci n'est jamais mobile et existe à la superficie de la peau endurcie, dont la cornée transparente, et surtout la sclérotique elle-même, semblent faire partie. Enfin, dit M. de Blainville, le caractère le plus singulier qu'offre l'appareil de la vision chez les Insectes, c'est que, dans un grand nombre de cas, il est composé d'un amas plus ou moins considérable de petits organes simples, situés de chaque côté de la tête, outre quelques uns qui se disposent sur quelque endroit de la partie antérieure. On donne aux premiers le nom d'*yeux composés*, et aux seconds celui d'*yeux simples* ou de *stemmates*.

On n'aperçoit pas la moindre trace d'yeux dans les Enthelminthes, et les Cercaires sont les seuls chez lesquels Baer ait vu les indices de deux yeux.

Si l'on passe aux Annélides, on en rencontre fréquemment, par exemple, chez les Naïs, les Néréides, les Aphrodites, les Sangsues. Souvent ils sont alors en quantité considérable, puisque la Sangsue ordinaire en a dix, disposés en fer-à-cheval au-dessus de l'orifice de la bouche. On les aperçoit très bien chez les jeunes individus, car ils font saillie à la surface du corps, comme autant de verrues d'une couleur foncée.

Tous les Neusticopodes, excepté quelques Lernées, ont un, deux ou trois yeux; et même les Lernées, si l'on en croit Nordmann, auraient, à l'état de larve, un OEil qui disparaîtrait chez l'animal parfait.

Jusqu'ici nous n'avons eu à signaler que des stemmates; mais c'est dans cette série du règne animal qu'on commence à rencontrer les yeux composés; ainsi Carus a constaté, chez l'*Apus cancriformis*, deux gros yeux, dont la cornée se partage en un grand nombre de facettes hexagones, et un autre OEil médian, arrondi, plus gros, dont la cornée paraît finement grenue quand on l'examine au microscope. Le *Limulus polyphemus* porte aussi des deux côtés de son bouclier céphalo-thoracique de gros yeux à facettes réniformes.

La Scolopendre en a un gros placé en travers et vingt-trois petits qui sont simples.

Les connaissances que nous possédons sur les yeux composés sont dues à Swammerdam, Cuvier, Marcel de Serres, et surtout à J. Muller, qui en a le mieux signalé les particularités. Voici la description qu'il en donne.

Les yeux composés des Insectes et des Crustacés sont des segments de sphère plus ou moins grands, immobiles chez les Insectes, ou mobiles sur des pédicules chez les Décapodes, parmi les Crustacés, et chez quelques autres encore. Le nerf optique se renfle dans leur intérieur en une grande sphère, ou en un segment de sphère, de la surface de laquelle s'élèvent des milliers de fibres primitives nerveuses, qui se dirigent comme autant de rayons vers la superficie de l'organe. Cependant ces fibres n'arrivent point jusqu'à l'épiderme transparent. Entre leurs extrémités et la cornée transparente se trouvent des cônes transparents également dirigés, en forme de rayons, vers la face interne de la cornée, et dont les

bases se réunissent avec cette face, tandis que les sommets enchâssent les extrémités des fibres parties du nerf optique. La longueur des cônes varie beaucoup suivant les espèces; la plupart du temps, ils sont cinq à six fois aussi longs que larges, comme chez la majeure partie des Coléoptères et chez les Lépidoptères; rarement sont-ils fort courts; leur longueur dépasse à peine leur largeur chez les Mouches, parmi les Diptères. La cornée des Insectes, des Crustacés et des Décapodes est également divisée en façon de mosaïque; chaque petite division, appelée facette, correspond à un cône transparent, avec lequel elle est unie, et à une fibre du nerf optique. Les facettes, hexagones chez les Insectes, ont rarement cette forme chez les Crustacés, où presque toujours elles sont carrées, quoique les divisions ne puissent avoir lieu ici par des lignes droites, et que la convexité de la surface de l'OEil fasse qu'elle doive être opérée par des lignes courbes. Il est rare que les facettes soient un peu élevées à l'extérieur et à l'intérieur, c'est-à-dire lenticulaires, comme chez les Lépidoptères; en général, la surface en est assez plane; elles ont même quelquefois une épaisseur considérable, par exemple chez les Orthoptères et les Coléoptères. La ressemblance entre leurs faces antérieure et postérieure, fait qu'on doit artendre peu de chose de leur action sur la lumière en général; aussi Muller a-t-il constaté qu'elles manquent chez un grand nombre de Crustacés, notamment chez les Entomostracés, où néanmoins les cônes transparents existent également. Dans ce cas, la surface de la cornée est parfaitement plane, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur; là aussi seulement les bases des cônes sont arrondies au lieu d'être unies, comme elles le sont d'ordinaire, avec les facettes de la membrane. Entre les cônes transparents, et même entre les fibres du nerf optique, il y a du pigment, tantôt clair, tantôt foncé, noirâtre, violet foncé, bleu foncé, purpurin, brun, jaune-brun, jaune clair, vert, etc. Quelquefois ce pigment forme plusieurs couches superposées de couleur diverse. Il s'élève jusqu'à la cornée entre les cônes, dont parfois même il couvre la face antérieure ou la base, en n'y laissant dans le milieu de chacun qu'une ouverture pupillaire, qui devient surtout apparente lorsque les cônes sont fort courts, comme chez les Diptères. Dans d'autres cas, les cônes sont tout-à-fait libres de pigment, qui ne garnit que les points d'intersection des facettes. Chez les Crustacés inférieurs, dont la cornée n'a point de facettes, les corps transparents en forme de cônes ont leurs sommets et la plus grande partie de leur longueur engagés dans le pigment, tandis que leurs extrémités arrondies en sont dépourvues et regardent la face interne de la cornée. Au reste, le nombre des facettes et des cônes varie beaucoup. La plupart du temps, il est très considérable et s'élève à plusieurs milliers, par exemple à 12 et 20,000 dans un seul OEil : ainsi on en compte 2,500 chez le Homard, 11,300 dans la *Phalena cossus*, 25,000 chez la *Mordella*; rarement y en a-t-il peu, comme chez les Entomostracés. On n'en trouve plus que 1,300 dans le *Sphinx convolvuli*, et 50 seulement dans les Fourmis; l'Iule n'a que deux yeux composés de 50 à 60 facettes. L'union entre les fibres du nerf optique et les cônes a été étudiée d'une manière spéciale par R. Wagner. Chez les Insectes, les fibres se prolongent en forme de gaînes sur les côtés du cône. Or, comme chez les animaux supérieurs les fibres nerveuses se composent d'un tube et d'un contenu, on peut présumer que ce sont principalement les tubes qui forment ces gaînes.

Outre les yeux à facettes composées et les yeux composés sans facettes des Crustacés, il y en a encore une troisième espèce, remarquée par Edwards, Burmeister et Muller, c'est celle dans laquelle, outre les corps en forme de cônes, il s'en trouve encore de lenticulaires entre les cornées et les cônes; ces lentilles doivent rassembler les rayons lumineux qui tombent sur elles et les incliner vers les axes des cônes. Edwards a observé cette disposition chez les Callianasses, chez beaucoup de Brachyures, en particulier le *Cancer maculatus*, enfin dans l'*Amphytæ* et plusieurs Édriophthalmes. Muller a vu aussi des lentilles dans les facettes de la cornée de l'*Hyperia*. Suivant Burmeister, le *Branchiopus paludinus* en possède également, dont l'axe longitudinal est plus long que le transversal. Quelques uns ont deux cornées, l'externe

lisse, et l'interne à facettes ou fenêtrée, de telle sorte que les lentilles se trouvent derrière les fenêtres, comme dans le *Branchiopus*.

Les yeux, d'ailleurs, paraissent quelquefois manquer tout-à-fait chez les Acarides. Certains de ces animaux, la *Bdella*, en ont quatre petits et simples; d'autres, le *Sucaris*, deux, également simples.

Les Arachnides n'ont que des yeux simples, mais parfois très développés à l'intérieur, et pourvus d'un cristallin sphérique et d'un corps vitré; la choroïde forme un anneau noir autour du cristallin. Les Scorpions en ont deux gros et six à dix autres plus petits et simples.

Dans les Hexapodes aptères on ne trouve plus généralement que des yeux composés.

Quant aux Hexapodes ailés, ou aux Insectes proprement dits, les plus parfaits d'entre eux, les Coléoptères, n'ont que deux yeux composés. Indépendamment de ceux-là, qu'on retrouve dans les autres ordres chez tous les Insectes pourvus du sens de la vue, il y a encore des yeux simples, la plupart du temps au nombre de trois. Du reste, les larves des Insectes répètent fort souvent les formes inférieures, même en ce qui concerne les yeux, car celles, par exemple, de la plupart des Coléoptères et Hyménoptères n'ont pas d'yeux du tout, tandis que celles de presque tous les genres contenus dans les autres ordres n'en ont que de simples. Ainsi l'on trouve six à huit stemmates dans les Chenilles. On remarque fort peu de larves qui aient de très grands yeux, même des yeux à facettes; telles sont les Orthoptères, qui subissent une métamorphose incomplète, celles des Microptères, dans l'ordre des Coléoptères, et celles de quelques Diptères, par exemple des Cousins. Enfin on trouve des espèces privées d'yeux parmi les Insectes parfaits. Tels sont les *Claviger*, une *Braula* qui vit en parasite sur les Abeilles, et les neutres de quelques *Fourmis*.

Ce qu'il y a de remarquable dans les yeux composés des Insectes, c'est leur volume considérable. Marcel de Serres a donné, à ce sujet, des tables détaillées, d'après lesquelles on voit que chez quelques uns de ces animaux (*Anthrax maura*, *Musca vomitoria*) le volume du corps est à celui des yeux dans la proportion d'un à quatre, mais que la proportion ordinaire est de six, huit, dix ou seize à un, et que jamais le volume des yeux ne descend au-dessous d'un à soixante (*Phasmia*, *Rossia*).

VI. De l'*OEil chez les Mollusques*. La structure de l'organe de la vue dans ce type d'animaux a évidemment plus de rapport avec ce qui existe dans les vertébrés que celle de l'OEil des articulés, puisqu'on y trouve à peu près les mêmes parties, disposées semblablement, et qu'il n'y a qu'un organe simple de chaque côté. Mais le peu d'activité et d'étendue de la fonction, si ce n'est dans les espèces les plus favorisées sous ce rapport, et surtout la disparition rapide de cet appareil dans le plus grand nombre des Mollusques, placent ces derniers au-dessous des précédents.

Les ordres inférieurs manquent d'yeux; ce n'est que chez les Gastéropodes, les Ptéropodes et les Céphalopodes, qu'on en trouve qui sont tantôt plus tantôt moins parfaits. Leurs nerfs optiques ne se croisent jamais.

La position des yeux varie singulièrement. Ainsi, chez les Céphalopodes, ils sont placés avec symétrie de chaque côté de la tête, un peu en arrière et dans les enfoncements du cartilage céphalique. Dans les genres *Pterotrachœa* et *Aplysia*, on les aperçoit à la nuque de chaque côté. Ailleurs, et le plus souvent, ils tiennent aux tentacules dont ils occupent, soit la base (*Physa*, *Cypræa*, *Buccinum*), soit la partie latérale (*Cerithium*), soit le sommet (*Helix*, *Limax*, *Turbo*).

La structure des yeux, chez les Gastéropodes, est simple; mais les parties essentielles y sont sensiblement développées. Il ne faut pas confondre d'ailleurs, comme on le fait, le nerf optique avec celui du tentacule auquel il n'est qu'accolé; ce nerf se plonge dans la base du bulbe oculaire qui contient un cristallin, avec un épiderme enduit de pigment noir. Au-devant du cristallin se trouve une portion transparente de la peau extérieure, sorte de conjonctive. Peut-on y admettre, avec Swammerdam, une humeur aqueuse et une humeur vitrée? Nous n'oserions l'affirmer.

Passons aux yeux des Seiches, des Poulpes et des Calmars. Ils sont d'une énorme gros-

seur proportionnellement à la tete, puisque, pris ensemble, ils forment près des deux tiers de la masse de cette dernière. La sclérotique et deux petits muscles les fixent. Le bulbe oculaire est un peu comprimé de dehors en dedans. Point de paupières chez la Seiche ordinaire; son OEil est recouvert par un prolongement des téguments qui fait fonction de conjonctive et de cornée transparente. Chez le Poulpe, au contraire, quelques duplicatures de la peau forment des paupières, l'une postérieure plus grande, l'autre antérieure plus petite, analogue à la troisième paupière des Oiseaux et des Mammifères. La postérieure contient des fibres musculaires.

Les observations de Carus prouvent que la sclérotique se partage en arrière, chez le Poulpe et la Seiche, en deux feuillets qui renferment le renflement du nerf optique; dans l'externe se trouve une petite plaque cartilagineuse chez la Seiche. La sclérotique est plus molle en avant; vers son bord libre elle est d'un jaune rougeâtre dans la Seiche; elle forme elle-même la pupille, qui est réniforme dans la Seiche et ronde chez le Poulpe. La choroïde est rougeâtre, nacrée; elle se réfléchit en avant, devient plus épaisse, s'enduit d'un pigment de couleur pourpre foncé, et se prolonge, en fibres concentriques (analogues aux procès ciliaires), vers le cristallin, qui est assez volumineux et arrondi. Le renflement du nerf optique, après avoir traversé la sclérotique, est plus considérable que le ganglion cérébral; il en part d'innombrables filets, qui forment, chez la Seiche, une bande longue d'environ 20 à 25 millimètres sur 4 à 5 de large. C'est de ces filets, qui percent le second feuillet de la sclérotique, que naît la rétine. Les fibres saillantes de cette dernière, du côté du corps vitré, sont enduites d'un pigment pourpre foncé et peu adhérent.

L'humeur aqueuse est problématique; mais presque toute la capacité intérieure de l'OEil est occupée par une humeur vitrée, liquide et visqueuse, renfermée dans une membrane.

En résumé, l'OEil des Céphalopodes est parfait.

Nous renvoyons au travail d'Ehrenberg sur les Infusoires, pour la description de l'appareil visuel chez ces animaux.

Physiologie de l'OEil.

Nous supposons connus les principes de dioptrique et de catoptrique; et pour point de départ de la théorie de la vision, nous nous contenterons de rappeler quelques uns des axiomes de cette branche de la physique, parce qu'ils nous sont indispensables.

La lumière, quelle que soit son origine, qu'elle soit une émanation ou une ondulation, se répand autour du foyer qui la produit sous forme de rayons; ces rayons se meuvent en ligne droite, tant que les conditions du milieu à travers lequel ils passent restent les mêmes; s'ils tombent sur l'angle d'un prisme, ils se décomposent, et produisent les différentes nuances du rouge au violet qui constituent le spectre solaire; s'ils arrivent sur la surface d'un corps transparent, ils traversent ce corps; si cette transparence est parfaite, les rayons lumineux passent tous, et le corps est invisible pour nous; si elle n'est pas complète, une partie des rayons nous est renvoyée, ce qui rend le corps visible: c'est là ce qui constitue le phénomène de la réflexion. Les corps qui ne se laissent pas traverser par les rayons lumineux sont dits opaques; maintenant les corps opaques réfléchissent plus ou moins complètement les rayons lumineux, ou, au contraire, les absorbent.

Les corps visibles, c'est-à-dire qui réfléchissent des rayons lumineux, sont diversement colorés, et leur couleur varie suivant celui ou ceux des rayons élémentaires qu'ils sont plus aptes à absorber ou à réfléchir: s'ils les réfléchissent tous, ils paraissent blancs; s'ils les absorbent tous, ils paraissent noirs. L'état plus ou moins lisse, poli ou rugueux des surfaces, influe sur cette propriété réflective et absorbante des corps.

Tout rayon lumineux qui tombe obliquement sur la surface d'un corps non transparent, est réfléchi suivant la loi de l'égalité de l'angle de réflexion à celui d'incidence.

Lorsqu'un rayon lumineux traverse un corps transparent, s'il tombe perpendiculairement à la surface de ce corps, il continue toujours directement son premier trajet; mais s'il tombe obliquement, et si ce corps est d'une densité différente de celle

du milieu que vient de traverser ce rayon, celui-ci est dévié de sa ligne droite. Le corps est-il plus dense, le rayon lumineux, en continuant son trajet, se rapproche de la perpendiculaire au point d'immersion. Est-il moins dense, c'est le contraire, et le rayon s'écarte de cette perpendiculaire.

La décomposition des rayons lumineux par le prisme qui les réfracte, prouve que les couleurs élémentaires ne sont pas également réfrangibles, le rouge l'est le moins, le violet l'est le plus. On appelle aberration de réfrangibilité la coloration, suivant les couleurs du spectre solaire, soit des objets vus à travers un prisme ou un autre corps réfringent, soit de leur image.

Quand les rayons lumineux, arrivant sur un corps transparent, tombent sur une surface concave ou convexe, au lieu d'être plane, ils éprouvent des déviations différentes. Si la surface est convexe, ils convergent par le seul fait de cette convexité, et indépendamment de l'influence du milieu, en général plus dense, qu'ils traversent alors. Si cette surface est concave, ils divergent.

Quand les rayons lumineux, tombant sur une surface convexe, convergent, ils se réunissent à un point que l'on appelle foyer et qui est le point où se forme l'image du corps d'où ces rayons partent; mais les rayons marginaux éprouvant une déviation plus forte que celle des rayons plus voisins du centre de la surface convexe, il en résulte un cercle de diffusion autour de l'image; c'est là l'aberration de sphéricité. Pour la faire disparaître, on conçoit qu'il faut annuler ces rayons marginaux; c'est à quoi l'on arrive par l'interposition d'un diaphragme entre la lentille réfringente et le foyer.

Enfin la distance de l'objet vu à travers une lentille a de l'influence sur le point où se forme le foyer; plus cet objet est éloigné, plus le foyer tend à se rapprocher de la lentille; plus il est rapproché, plus ce foyer s'éloigne.

De la vision. Le phénomène de la vision la plus simple et la plus incomplète est celui qui se présente chez les Vers et autres animaux inférieurs; là les points oculaires sont tellement imparfaits, que l'image des objets ne saurait se former; tous les rayons lumineux partis d'un objet se confondent par suite de leur diffusion, et il est probable que ces animaux n'ont qu'une sensation générale de la lumière qui leur permet tout au plus de distinguer le jour de la nuit; pour eux tous les objets extérieurs sont comme des ombres vagues.

Nous trouvons, dans les animaux supérieurs à ceux-là, deux procédés pour arriver à la formation de l'image des objets dans l'OEil: l'un est pour ainsi dire rudimentaire, c'est celui que nous présentent les yeux composés des Insectes et des Crustacés; l'autre est complet et parfait, c'est celui des yeux à lentilles dont les Mammifères, et l'Homme en particulier, nous offrent le modèle.

C'est à J. Muller que nous devons l'ingénieuse et satisfaisante théorie du mécanisme de la vision au moyen des yeux composés, mécanisme qui diffère totalement de celui des yeux à lentille. Voici en quoi il consiste.

Les rayons lumineux partis de l'objet arrivent sur la cornée taillée en nombreuses facettes. Le rayon central de chaque facette la traverse; il arrive au cône transparent qui est derrière, et pénètre ainsi jusqu'à l'expansion nerveuse qui aboutit à ce cône. Quant aux autres rayons qui sont tombés obliquement sur cette facette, ils sont absorbés par le pigmentum que présente, sur ses côtés, le cône translucide. Ce point lumineux central qui a pu arriver jusqu'au nerf, provoque la sensation de la vue d'une parcelle de l'objet. Maintenant, autant de points lumineux partis de l'objet se sont rencontrés avec l'axe central de chaque cône translucide, autant de parcelles de l'objet sont vues. De cette manière, dit Muller, chaque cône représente une partie aliquote de l'image, et l'image se compose, à l'instar d'une mosaïque, d'autant de parcelles qu'il y a de cônes, en sorte que sa netteté doit être en raison du nombre de ces derniers. Si l'OEil possède 50 facettes et 50 cônes lumineux, comme celui de la Fourmi, l'animal voit 50 parcelles de l'objet; si l'OEil à 25,000 facettes, comme celui de la Mordella, l'objet est vu dans 25,000 de ses parties. Si l'OEil est convexe, il présente un plus grand nombre de facettes perpendiculairement aux rayons lumineux; l'Insecte

voit un plus grand nombre d'objets autour de lui, comme la Libellule ; si l'OEil est plat, et s'il s'élève à peine au-dessus du sommet de la tête, le champ visuel est d'autant plus rétréci, comme il arrive à la Punaise d'eau, dont l'habitude est de pousser toujours devant elle, sans s'écarter ni à droite, ni à gauche.

Passons maintenant au mécanisme de la vision à l'aide de milieux réfringents, et suivons les rayons lumineux à travers les différentes membranes et les différentes humeurs qui composent l'OEil des animaux supérieurs.

Supposons un point lumineux dans un objet. Ce point lumineux irradie de tous côtés; ne nous occupons pas des rayons qui tombent ailleurs que sur l'OEil, et même, parmi ces rayons, négligeons ceux qui tombent sur la cornée opaque, et ceux plus centraux qui, traversant la cornée transparente à sa circonférence, tombent sur l'iris. Aucun de ces rayons ne sert à la vision, ce sont ceux qui traversent l'ouverture de la pupille qui vont former l'image; et voici alors ce qui se passe.

On peut distinguer à ce cône lumineux un rayon central et des rayons divergents ; le premier traverse directement toutes les parties de l'OEil et arrive sur la conjonctive où il forme un point de l'image. Quant aux autres rayons, comme ils sont tous tombés obliquement sur la cornée, ils sont déviés de leur direction première. Parlons des plus externes. En arrivant sur la cornée, ils rencontrent une face convexe, et comme la propriété des surfaces convexes est de rapprocher les rayons lumineux de l'axe central, ces rayons marginaux, au lieu de continuer à diverger, se rapprochent du rayon central et tendent à converger ; mais ce milieu qu'ils traversent (la cornée) est plus dense que l'air, nouveau motif pour qu'ils convergent davantage. En traversant l'humeur aqueuse, ils convergent moins, car ce liquide est moins dense que la cornée ; mais la densité beaucoup plus grande de la cornée et de sa forme lenticulaire opèrent bientôt une si forte réfraction des rayons marginaux, qu'ils tendent à se réunir en un foyer commun. Sortant du cristallin, ces rayons arrivent dans l'humeur vitrée, milieu moins dense et moins réfringent que le cristallin et dont l'action est d'augmenter encore cette convergence. En effet, la face postérieure du cristallin est convexe ; si l'on abaisse, au point d'émergence du rayon, une perpendiculaire à la surface, on verra que le rayon lumineux, en s'écartant de cette perpendiculaire, comme il doit le faire en passant dans un milieu moins dense, se rapproche du rayon central.

C'est par suite de cette série de réfractions que les rayons marginaux du cône lumineux coïncident au même point que le rayon central, à ce point que l'on appelle le foyer de la lentille. Ainsi, tous ces rayons divergents, au lieu d'aller frapper toutes les parties de la rétine, ont été concentrés en un seul point de cette membrane.

Prenons maintenant successivement chacun des autres points lumineux de l'objet que nous avons supposé placé devant l'œil, et nous verrons que, bien qu'ils aient émis autant de cônes lumineux composés d'une infinité de rayons divergents, ils formeront tous un seul point lumineux sur la rétine, par suite de la convergence de tous ceux des rayons composant le cône qui sont tombés sur la cornée transparente et ont pu traverser la pupille. Il nous suffira, pour comprendre ce phenomène physique, de suivre le trajet des deux points lumineux extrêmes de l'objet visible.

Dans chacun de ces cônes lumineux extrêmes, il y aura, comme dans le cône lumineux central, un rayon central direct et d'innombrables rayons divergents. Le rayon central de ce cône extrême continuera la direction du cône à travers les milieux réfringents, malgré quelques réfractions légères dépendant de sa légère obliquité, et ira former un point lumineux sur la rétine; si ce rayon tombe obliquement d'en haut, le point lumineux sera nécessairement en bas, et réciproquement. Maintenant, quant aux rayons divergents de ces cônes lumineux extrêmes, ne nous occupons que de ceux qui tomberont dans l'ouverture pupillaire. Supposons que l'objet visible est une flèche placée perpendiculairement devant l'œil, et voyons comment va se comporter le cône lumineux parti de l'extrémité supérieure de la flèche. Les rayons inférieurs de ce cône tomberont évidemment plus obliquement sur la surface de la cornée que les rayons supérieurs ; or,

plus l'incidence est oblique, plus la réfraction est grande, donc les rayons inférieurs seront plus réfractés que les supérieurs. C'est par suite de cette différence de réfraction qu'ils coïncideront au même point de la rétine que les supérieurs, et au même point que le rayon central, en bas de la rétine, puisqu'ils sont partis d'en haut.

C'est l'inverse pour le cône lumineux parti de l'extrémité inférieure de la flèche; tous ses rayons divergents coïncideront avec le rayon central à l'extrémité supérieure de la rétine.

Il est facile de concevoir maintenant le trajet de tous les cônes lumineux émanés de tous les points de la flèche placée devant l'OEil. Ceux de gauche iront à droite, et *vice versâ;* enfin, l'image peinte sur la rétine sera renversée. C'est aussi ce que l'expérience prouve; et, pour en avoir la preuve, on n'a qu'à faire, à l'exemple de M. Magendie, une ouverture à la partie supérieure de l'œil d'un animal, d'un bœuf ou d'un veau par exemple, et à regarder la rétine par cette ouverture artificielle, on y verra l'image renversée.

Nous venons de voir quelle était l'action de la cornée transparente, de l'humeur aqueuse, du cristallin et de l'humeur vitrée dans le mécanisme de la vision; nous savons quelle est la fonction de la rétine. Voyons maintenant quel est l'office des autres pièces qui composent l'appareil oculaire.

L'iris a pour mission d'admettre un plus ou moins grand nombre de rayons lumineux; si l'objet est vivement éclairé, il se resserre, renvoie, par réflexion, un grand nombre de rayons lumineux, tous ceux qui tombent sur sa surface élargie, et n'en laisse passer qu'une moindre quantité, parce qu'un trop grand nombre porterait une impression trop forte sur la rétine et produirait un éblouissement. Si l'objet est peu éclairé, il se dilate, et laisse passer la plus grande quantité possible de rayons, afin que l'image soit moins obscure.

Le pigmentum noir de la face postérieure de l'iris, ainsi que celui de la choroïde, sont pour absorber les rayons qui, réfléchis d'un point de l'œil sur la rétine, auraient troublé la netteté de l'image.

L'aberration de sphéricité du cristallin est corrigée par l'iris, qui n'admet pas les rayons les plus marginaux, et par les couches les plus externes du cristallin même, qui sont moins denses que les couches centrales. Quant à l'aberration de réfrangibilité, elle est corrigée par cette même différence de densité des couches du cristallin, et par celle des différents milieux que traversent les rayons lumineux avant d'arriver à la rétine. Mais on n'est pas encore arrivé à calculer rigoureusement ces circonstances.

Nous avons dit que la distance de l'objet influait sur celle du foyer visuel du cristallin. Appelons cône objectif le cône lumineux qui part de l'objet et tombe sur la cornée; appelons cône oculaire celui qui, par sa base, s'applique à la base du précédent, et, par son sommet, fait image sur la rétine. Maintenant posons, ce qui est incontestable, que plus le cône objectif est long, plus le cône oculaire est court, et réciproquement. Cette simple proposition suffira pour faire comprendre pourquoi le myope rapproche l'objet qu'il veut voir, pourquoi le presbyte l'éloigne. Dans le premier cas, les milieux trop réfringents de l'OEil, soit par excès de convexité, soit par excès de densité, font converger trop tôt les rayons lumineux, et l'image se forme en avant de la rétine. Il s'agit donc d'éloigner ce point de convergence, ce foyer visuel, c'est-à-dire d'allonger le cône oculaire. Le moyen est simple: il faut raccourcir le cône objectif; c'est ce que fait le myope en mettant l'objet qu'il veut voir presque en contact immédiat avec l'OEil.

C'est le contraire chez le presbyte. Sa cornée est trop plate, ou c'est son cristallin, ou les milieux de l'OEil qui ne sont point assez denses; par suite, la force réfringente de l'OEil est moins forte; les rayons lumineux qui le traversent sont donc moins fortement réfractés; ils ne convergent donc que plus loin que les précédents, plus loin que dans l'OEil parfaitement conformé, c'est-à-dire au-delà du foyer visuel, au-delà de la rétine; de là le trouble et la confusion de l'image. Que faire? rapprocher le foyer visuel; raccourcir le cône oculaire. Comment? En allongeant le cône objectif, c'est-à-dire en éloignant l'objet. C'est aussi ce que fait instinctivement, et par expérience

empirique, le presbyte le plus ignorant des lois de l'optique.

Mais comment l'OEil peut-il voir les objets à des distances extrêmement différentes ? Est-ce, comme sont disposés à le croire MM. Mile et Pouillet, par suite des mouvements de l'iris, qui, par sa contraction, écarterait les rayons marginaux des objets rapprochés, pour éviter la formation trop éloignée du foyer visuel ? Est-ce, comme le veut Young, par l'allongement ou le raccourcissement de l'axe du cristallin ? Est-ce par le déplacement du cristallin, qui serait opéré, suivant Kepler, Scheiner, Porterfield, Camper et d'autres, par le cercle et les procès ciliaires ?

Est-ce par l'action des muscles de l'OEil opérant, soit sur la convexité de la cornée, comme le pensent Englefield, Ramsden et Home, soit sur le globe de l'OEil entier, comme le disent divers physiciens, Rohault, Bayle, Olbers, Home, Schroder, etc. ?

Nous penchons à adopter, de toutes ces opinions, la dernière plutôt que toute autre, et ce qui nous y engage le plus, ce sont les résultats obtenus dans un grand nombre de cas de strabotomie. Plusieurs chirurgiens, et principalement M. Bonnet, de Lyon, ont constaté que des individus atteints de strabisme et myopes, comme ils le sont souvent, avaient guéri de la myopie par la strabotomie. Or, que s'est-il passé ? On avait coupé un des muscles du globe oculaire ; on avait par conséquent diminué la compression que ces muscles exercent sur l'OEil. Il est donc probable que la myopie tenait à cette compression latérale, dans une convexité plus grande.

Voy. l'article LUMIÈRE, pour différentes autres questions relatives à la vision.

(C. BROUSSAIS.)

On a encore employé le nom d'*OEil* pour désigner vulgairement certaines espèces ou variétés d'animaux, de végétaux et de minéraux. Ainsi l'on a appelé,

En Ornithologie :

OEIL BLANC, la Fauvette Tchéric ;

OEIL DE BOEUF, le Roitelet, *Motacilla regulus ;*

OEIL D'OR, le Garrot, espèce du genre Canard ;

OEIL DE VERRE, le *Colymbus septentrionalis*, quelques autres Plongeons, et le *Sylvia Madagascariensis.*

En Ichthyologie :

OEIL DE BOEUF, le *Sparus macrophthalmus ;*

OEIL D'OR, le *Lutjanus chrysops ;*

OEIL DE PAON, le *Chætodon ocellatus ;*

OEIL ROUGE, un Cyprin.

En Conchyliologie :

OEIL D'AMMON et OEIL DE BOEUF, l'*Helix oculus Capri ;*

OEIL DE BOUC, la plupart des Patelles de nos côtes ;

OEIL DE FLAMBE, le *Trochus vestiarius ;*

OEIL DE RUBIS, une Patelle ;

OEIL DE SAINTE-LUCIE, l'opercule de la coquille du genre *Trochus ;*

OEIL DE VACHE, l'Hélice glauque.

En Entomologie :

OEIL DU JOUR et OEIL DE PAON, le *Papilio Io* L.

En Botanique :

OEIL, le bouton ou bourgeon naissant des arbres ;

OEIL DE BOEUF, les Chrysanthèmes des champs et leucanthèmes, les Buphthalmes et l'*Anthemis tinctoria ;*

OEIL DE BOUC, le Pyrèthre et le Chrysanthème leucanthème ;

OEIL DE BOURRIQUE, le *Dolichos urens ;*

OEIL DE CHAT, les fruits du *Guilandina bonduc ;*

OEIL DE CHEVAL, l'*Inula helenium ;*

OEIL DE CHÈVRE, les *Ægilops ;*

OEIL DE CHIEN, le *Gnaphalium dioicum*, la Conyze squarreuse, et le *Plantago psyllium ;*

OEIL DE CHRIST, une Inule et l'*Aster amellus ;*

OEIL DU DIABLE, l'*Adonis æstivalis ;*

OEIL D'OR, le *Borrera chrysophthalma ;*

OEIL DE PERDRIX, le Myosotis, une Scabieuse et l'*Adonis æstivalis ;*

OEIL DE SOLEIL, la Matricaire commune, *Matricaria camomilla* L. ;

OEIL DE VACHE, les *Anthemis arvensis* et *cotula.*

En Minéralogie :

OEIL DE BOEUF, une variété de Labradorite ;

OEIL DE CHAT OU CHATOYANT, une variété de Quartz ;

OEIL DE PERDRIX, la pierre meulière ;

OEil de poisson ou Pierre de Lune, une variété de Feldspath adulaire, etc.

OEILLÈRES. mam. — Le nom de *Dents œillères* a été donné chez l'homme aux canines supérieures à cause de leur position au-dessous des yeux. (E. D.)

OEILLET. *Dianthus* (διός ἄνθος, fleur de Jupiter). bot. ph. — Grand et beau genre de plantes de la famille des Caryophyllées-Silénées, tribu des Dianthées, de la Décandrie digynie dans le système de Linné. Le nombre des espèces qui le composent s'élève aujourd'hui à plus de 130, parmi lesquelles plusieurs sont répandues dans tous les jardins à titre d'espèces d'ornement, et dont plus de 20 appartiennent à la Flore française. Tel que nous l'envisageons ici, à l'exemple de M. Endlicher, il correspond non seulement au genre établi sous le même nom par Linné, mais encore à une portion des *Gypsophila* de ce botaniste et de Desfontaines. Ainsi limité, il se compose de plantes herbacées ou sous-frutescentes qui croissent dans les parties tempérées et froides de l'hémisphère septentrional, dont quelques unes se retrouvent au cap de Bonne-Espérance. Leur tige est articulée-noueuse; leurs feuilles sont opposées, presque toujours connées à leur base, ordinairement linéaires, plus rarement lancéolées ou oblongues; leurs fleurs, généralement assez grandes et brillantes, sont solitaires ou disposées en cyme plus ou moins serrée; elles présentent les caractères suivants : La base de leur calice est entourée presque toujours de bractéoles au nombre de 2, 4 ou un plus grand nombre, imbriquées et réunies en calicule; le calice lui-même est tubuleux ou cylindrique, parfois dilaté vers l'orifice ou turbiné, terminé par 5 dents; au-dessus du calice, l'axe floral se prolonge en une sorte de pédicule qu'on a nommé *carpophore*, et qui donne naissance, vers son extrémité, aux verticilles floraux plus intérieurs; il en résulte que ceux-ci sont élevés au-dessus du calice de toute la longueur de cet entre-nœud qui les porte. La corolle est formée de 5 pétales à onglet linéaire allongé, à lame rarement entière, plus habituellement dentelée ou laciniée, pourvue ou non d'appendices à sa base; les 10 étamines sont plus ou moins inégales entre elles. Le pistil présente un ovaire uniloculaire à l'état adulte, par suite de la rupture des cloisons, qui, dans l'état jeune, le partageaient en deux loges à nombreux ovules portés sur un placenta central, et deux styles revêtus de papilles stigmatiques le long de leur côté interne. Le fruit est une capsule cylindrique ou oblongue, uniloculaire, s'ouvrant au sommet, à sa maturité, par 4 dents qui arrivent jusque vers le milieu de sa longueur, et renfermant des graines nombreuses, ovales ou oblongues, déprimées, convexes au dos, à hile central.

Dans le *Prodromus* (t. 1, p. 355), M. Seringe divisait les *Dianthus* en deux sections: les *Armeriastrum*, à fleurs en cyme généralement compacte, et les *Caryophyllum*, à inflorescence lâche ou à fleurs solitaires. En étendant la circonscription de ce genre, M. Endlicher le subdivise en 4 sous-genres, comme il suit :

a. *Caryophyllum*. Ce sont les *Dianthus* de Linné et des auteurs; ils se distinguent par les caractères suivants : Fleurs solitaires ou plus souvent nombreuses, en cyme, parfois entourées d'un involucre universel polyphylle; calice cylindrique, herbacé ou en consistance de parchemin, strié multinervé, caliculé; autour du fruit, il reste entier ou se fend d'un côté; corolle hypocratérimorphe, à onglets linéaires, dilatés en lame.

1. OEillet giroflée, *Dianthus caryophyllus* Lin., *OEillet des jardins*, *OEillet des fleuristes* DC. Cette espèce, qui a donné dans les jardins tant et de si belles variétés, croît spontanément dans les parties méridionales de l'Europe. Sa tige est rameuse; ses feuilles sont linéaires, canaliculées, un peu épaisses et raides, glauques; ses rameaux se terminent par des fleurs solitaires, odorantes, purpurines et quelquefois blanches dans les individus spontanés, dont la couleur et les dimensions ont été considérablement modifiées par la culture. Le calicule est formé de bractées le plus souvent au nombre de 4, courtes, ovales, mucronées; les pétales ont leur lame très large et sans appendices. La culture de cette espèce et l'art d'en obtenir, d'en conserver et d'en perfectionner les variétés, constituent une branche importante de l'horticulture, dont on doit chercher les préceptes et les détails dans les ouvrages spéciaux. Nous nous bornerons donc ici à présenter succinctement des notions fondamentales sur ce sujet.

Les classifications des nombreuses variétés obtenues de l'OEillet des jardins sont aussi arbitraires, aussi peu rigoureuses que celles de la plupart des autres plantes d'ornement. Elles varient même d'un pays à l'autre. Les horticulteurs français établissent d'ordinaire parmi elles 4 catégories : 1° les OEillets *grenadins* ou à *ratafia*, dont les pétales, de couleur rouge foncée et très odorants, servent à colorer et à parfumer les liqueurs, les essences, etc. Ces pétales sont regardés, en médecine, comme cordiaux, toniques, même astringents, et ils sont employés en infusion dans le traitement de certaines fièvres; on en fait également un sirop. 2° Les OEillets *prolifères* ou OEillets *à carte*, les plus grands de tous, et dont le diamètre atteint ou dépasse même un décimètre. Le nombre de leurs pétales est tellement considérable, que les onglets ne peuvent souvent tenir dans le calice, qui se fend alors d'un côté et détruit ainsi toute la régularité de la fleur. Le nom d'OEillets à carte leur vient de ce que l'on soutient et étale leurs pétales au moyen d'une carte taillée en rond et découpée à son bord. Ces fleurs sont très belles; leur fond est blanc, tacheté ou panaché de diverses couleurs. Aujourd'hui, la mode les a presque abandonnés. 3° Les OEillets *jaunes*, à fond plus ou moins vif, panaché ou tacheté de rouge. 4° Les OEillets *flamands*, qui tirent leur nom du pays dans lequel leur culture a pris le plus d'extension et a obtenu le plus de succès. Lille est le centre principal de cette culture aujourd'hui très importante. Les OEillets que comprend cette quatrième catégorie se distinguent par leur fond d'un blanc pur, sur lequel se détachent nettement des panachures de diverses couleurs; leur fleur est grande, à pétales nombreux, arrondis, rayés longitudinalement de 1, 2 ou 3 couleurs, mais qui ne crèvent pas le tube du calice. Le nombre des couleurs diverses de ces panachures fait donner à ces OEillets différentes dénominations. On les nomme *bicolores*, lorsque, à la couleur du fond, viennent se joindre des panachures d'une seule couleur; *tricolores*, lorsque, sur le fond blanc, se détachent des panachures de deux teintes différentes; *bizarres*, lorsqu'il y existe trois couleurs. Une variété très curieuse d'OEillet est celle dans laquelle les bractées du calicule se sont beaucoup multipliées, de manière à s'appliquer l'une sur l'autre en s'imbriquant dans une longueur parfois considérable.

Les horticulteurs anglais admettent également quatre catégories parmi les variétés d'OEillets cultivés; mais ces divisions sont caractérisées uniquement pour eux par les distributions diverses des couleurs sur les pétales; ils leur donnent les noms de : 1° *Bizarres*; 2° *Flakes*; 3° *Picolés*; 4° *Fardés*.

C'est par des soins constants, et grâce à une foule de précautions, que l'on obtient des variétés nouvelles d'OEillets, et que l'on conserve les anciennes. Les semis seuls donnant des variétés nouvelles, c'est uniquement par les semis qu'on cherche à enrichir les collections; de plus, comme la graine prise sur des pieds à fleurs simples donne très rarement des pieds à fleurs doubles, c'est presque toujours celle des fleurs semi-doubles qu'on emploie de préférence. Les semis se font au printemps, en terrine, et dans une terre franche mêlée d'un terreau fin, ou en terre de bruyère. On repique ensuite le jeune plant dans une terre bien préparée et fumée d'avance, et l'on continue les binages et les arrosements jusqu'aux premiers froids. Les plantes résistent à l'hiver sans abri, ou tout au plus on les garantit avec des paillassons contre le verglas et contre les changements brusques de température. Dès le printemps, on recommence le binage et les arrosements jusqu'à la floraison, qui a lieu vers la fin de juin ou le commencement de juillet de la seconde année, et dont on profite pour faire un choix parmi les plantes.

Pour la conservation et la multiplication des variétés, on a recours aux marcottes avec incisions, et surtout aux boutures. Celles-ci sont estimées préférables aux premières comme conservant mieux la fraîcheur et la pureté des couleurs. Quant aux détails de ces opérations et aux soins minutieux à donner aux plantes, leur exposé sort du cadre de cet ouvrage et doit être cherché dans les traités d'horticulture.

2. OEillet mignardise, *Dianthus plumarius* Linn. (*D. moschatus* Mayer.) La patrie de cette jolie espèce, si répandue dans les jardins, est inconnue; on la cultive d'or-

dinaire en bordures, qui produisent un très bel effet. La plante a une teinte générale glauque; elle forme des touffes épaisses; sa racine est vivace; ses tiges n'atteignent guère que 2 ou 3 décimètres de hauteur; ses feuilles sont linéaires, rudes à leur bord. Ses fleurs, au nombre de deux ou trois seulement sur chaque tige, ont une odeur agréable; elles sont tantôt purpurines, tantôt pourpre foncé, tantôt rosées ou blanches, tantôt, enfin, tachetées de ces diverses couleurs; elles se succèdent en abondance vers la fin du printemps. Les bractées de leur calicule sont presque ovales, très courtes, et terminées par une petite pointe; leurs pétales portent quelques poils à la base de leur lame, qui est divisée en laciniures nombreuses et étroites. Outre les variations que nous avons signalées pour la couleur des fleurs de cette plante, on en possède encore des variétés à fleurs doubles et d'autres de proportions notablement plus fortes dans toutes leurs parties. Toutes ces variétés se multiplient de graines, par éclats ou par marcottes qui s'enracinent facilement.

3. OEillet barbu, *Dianthus barbatus* Linn., vulgairement *OEillet bouquet*, *OEillet de poëte*, *Bouquet parfait*, *Jalousie*, etc. Cette plante croît spontanément dans les lieux stériles de nos départements méridionaux, en abondance dans certaines vallées des Pyrénées, etc. Elle est communément cultivée comme espèce d'ornement. Elle est bi- ou trisannuelle. Ses tiges naissent en touffe et s'élèvent à 3 ou 4 décimètres; leurs entre-nœuds sont un peu courts; ses feuilles sont lancéolées, aiguës, trinervées; ses fleurs sont petites et réunies en grand nombre en une cyme corymbiforme serrée, plane ou peu convexe; les bractées de leur calicule sont lancéolées-subulées, et de longeur égale à celle du calice; la lame de leurs pétales est courte, en forme de coin, dentelée à son bord. Ces fleurs varient beaucoup de couleur par l'effet de la culture; dans l'état spontané, elles sont purpurines avec quelques taches plus foncées; mais dans nos jardins on en voit de toutes les nuances, depuis le rouge-pourpre jusqu'au blanc, et de panachées; on en cultive également de doubles. La multiplication de la plante s'opère sans difficulté par graines semées de bonne heure, par boutures, par marcottes ou par éclats.

On cultive encore dans les jardins quelques autres espèces d'OEillets du même sous-genre, que nous passerons sous silence pour ne pas trop prolonger cet article.

b. *Kohrauschia*, Kunth. Fleurs ramassées-capitées, très rarement solitaires, sessiles, entourées toutes ensemble d'un involucre universel scarieux, à 6-8 folioles. Calice de la fleur centrale dépourvu de calicule; celui des fleurs latérales accompagné de deux bractéoles scarieuses, de longueur égale ou presque supérieure à celle du tube calicinal, qui est membraneux, très délicat, à 5 dents très peu prononcées, marqué de 5 bandes longitudinales blanches, opaques, alternes avec les sinus; autour du fruit, le calice se fend longitudinalement d'un côté jusqu'à sa base; onglet des pétales long, leur lame presque dressée. C'est à ce sous-genre qu'appartient, entre autres espèces, notre *Dianthus prolifer* L.

c. *Tunica*, Scop. Fleurs solitaires ou ramassées-fasciculées, entourées, dans leur ensemble, d'un involucre universel à 4 bractées scarieuses. Dans les espèces à cymes fasciculées, les fleurs centrales sont pédicellées, dépourvues de calicule; les latérales sont sessiles, accompagnées d'un calicule de deux bractéoles scarieuses. Calice turbiné ou tubulé-claviforme, à 5 dents profondes. Corolle hypocratérimorphe ou en entonnoir, l'onglet de ses pétales s'élargissant insensiblement en lame. Dans ce sous-genre rentrent, par exemple, les *Gypsophila saxifraga* et *G. rigida* Lin.

d. *Pseudotunica*, Fenzl. Fleurs solitaires, pédicellées, en cyme. Calice sans calicule, en massue ou turbiné, anguleux. Corolle en entonnoir ou campanulée, les onglets des pétales s'élargissant insensiblement en lame. Le sous-genre comprend quelques espèces de *Gypsophila* de Desfontaines, par exemple le *G. compressa* (*Fl. at.* tab. 97).

(P. D.)

OEILLET (huile d'). chim. — *Voy.* huile.

OEILLET DE DIEU. bot. ph. — Nom vulgaire d'une espèce de Lychnide, la Lychnide coquelourde, *Lychnis coronaria* Lam.

OEILLET DE MER. polyp. — Nom vulgaire des Caryophyllies.

OEILLETTE. BOT. PH. — Nom vulgaire des Pavots cultivés pour leurs graines dont on extrait l'huile.

***OEME** (nom mythologique). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par Newman (*The Entomologist's*, p. 8). Le type, l'*OE. indecorata* de l'auteur, est propre aux États-Unis. Ce genre correspond à celui de *Sclerocerus* de Dejean, qui y rapporte deux autres espèces du Brésil. (C.)

***OEMONA.** INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, établi par Newman (*The Entomologist's*, I, p. 8), et qui a pour type une espèce des Iles Philippines : l'*OE. humeralis* de l'auteur. (C.)

***OENA**, Selby. OIS. — Syn. de *Columba*, Linn., division de la famille des Pigeons. *Voy.* PIGEON. (Z. G.)

OENANTHE. *OEnanthe* (οἶνος, vin ; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Sésélinées, établi par Lamarck (*Dict.*, IV, 526) et généralement adopté. Ses principaux caractères sont : Calice à limbe 5-denté. Pétales obovés, émarginés. Stylopode conique, à styles dressés, longs. Fruits prismatiques, à cinq côtes aiguës ou obtuses, couronnées par les dents du calice et les styles. Carpophore indistinct.

Les OEnanthes sont des herbes aquatiques, glabres, à ombelles composées, à involucre variable, souvent nul, à involucelles polyphylles; à fleurs blanches, fixées sur de longs pédicelles insérés sur le rayon de l'ombellule, hermaphrodites ou mâles par avortement.

Ces végétaux croissent abondamment dans les contrées boréales de l'ancien continent : quelques uns ont été rencontrés aussi en Amérique.

Ce genre est très nombreux en espèces; quelques unes en ont été retranchées et rapportées à d'autres genres, et tel qu'il est aujourd'hui limité, on en compte encore une vingtaine (DC. *Prodr.*, IV, 136), réparties en deux sections que plusieurs auteurs admettent comme genres distincts ; ces sections sont :

a. *OEnanthe*, Linn. (*Gen.*, *n.* 352). Espèces vivaces, à racines tubéreuses-fasciculées.

Parmi les espèces qui composent ce sous-genre, nous citerons :

1. L'OENANTHE PIMPRENELLIÈRE, *OEn. pimpinelloides* L. Sa racine, vivace, est composée de plusieurs tubercules longuement pédonculés (var. *chœrophylloides*) ou brièvement pédonculés (var. *pimpinellæfolia*). Elle croît abondamment dans les prés des environs d'Angers, où elle est très recherchée des habitants, qui la mangent préparée avec divers assaisonnements.

2. L'OENANTHE SAFRANÉE, *OEn. crocata* L., à racine composée de tubercules fusiformes réunis en faisceaux. Ces tubercules, pressés sous les doigts, laissent échapper un suc jaune et nauséabond qui constitue un poison éminemment dangereux.

3. L'OENANTHE FISTULEUSE, *OEn. fistulosa* L., très répandue dans les eaux stagnantes de l'Europe. Elle porte des feuilles allongées fixées sur des pétioles fistuleux; les inférieures sont deux fois ailées, tandis que les supérieures sont simplement pinnées, à folioles petites, linéaires et pointues. Les fleurs sont disposées en une ombelle composée de trois ou quatre rayons et soutenant chacun une ombellule plane, très serrée. Les fruits sont d'un vert roussâtre.

b. *Phellandrium*, Linn. (*Gen.*, *n.* 352). Espèces annuelles ou bisannuelles, à racines fibreuses.

Ce sous-genre est le moins nombreux en espèces. Parmi elles nous citerons seulement :

4. L'OENANTHE AQUATIQUE, *OEn. phellandrium* Lam. Cette plante s'élève quelquefois à plus de deux mètres; ses racines sont composées de gros tubercules suspendus à des fibres longues et verticillées. Elle croît abondamment dans les sols humides, les endroits marécageux, principalement aux environs de Rennes, en Corse, etc. Cette espèce est également mortelle pour l'homme et les animaux domestiques. (B.)

OENANTHE. OIS. — Nom latin du Traquet motteux, converti par Vieillot en nom de g., et syn. de *Saxicola*, Bechst. (Z. G.)

OENAS (οἶνος, vin). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des Vésicants, créé par Latreille (*Genera Crustaceorum et Insectorum*,

t. II, p. 219), et généralement adopté depuis. Les espèces qu'on rapporte à ce genre sont les suivantes: *OE. afer* Lin., *crassicornis* F., *luctuosus* Lat., *bicolor*, *unicolor* Lap., et *Wilhemsii* Fald. La première se trouve en Espagne, la deuxième en Hongrie, la troisième et la cinquième en Barbarie, la quatrième sur la côte d'Angole, et la sixième en Perse. Leurs antennes, dont la longueur ne dépasse guère celle du corselet, sont presque de la même grosseur partout. Le premier article est presque en massue et en forme de cône renversé; le second est très court, la tige fait un coude, et forme un corps cylindrique fusiforme, composé d'articles serrés, transverses, à l'exception du dernier qui est conoïde. (C.)

OENAS, Brisson. OIS. — Syn. de *Columba*, Linn. Vieillot a employé génériquement ce nom comme syn. de Ganga. (Z. G.)

***OENEMONA** (οἶνος, vin; μονή, demeure). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par Newman (*The Entomologist's*, I, p. 8). Le type, l'*OE. humilis* New., est originaire de la Nouvelle-Zélande. Cet auteur rapporte avec doute à ce enre une seconde espèce de Madagascar, qu'il nomme *OE. humeralis*, et qui est sans doute la même que Dejean a placée dans son genre *Leptocerus*. (C.)

OENOCARPE. *OEnocarpus* (οἶνος, vin, καρπός, fruit). BOT. PH. — Genre de la famille des Palmiers, de la tribu des Arécinées, établi par Martius (*Palm.*, 21, 27 et 165, t. 22, 27), et dont les principaux caractères sont : Fleurs monoïques réunies dans le même spadice; 2 spathes doubles. *Fl. mâles :* Calice 3-parti, à divisions carénées. Corolle a 3 pétales ovales ou oblongs. Étamines 6; filets subulés, libres ou réunis à la base; anthères linéaires, sagittées, fixées par la partie dorsale. Ovaire rudimentaire. *Fl. femelles :* Calice à trois folioles orbiculaires; corolle à trois pétales conformes. Ovaire à 3 loges dont 2 très petites. Stigmates 3, sessiles. Baie uniloculaire, monosperme, couronnée par les stigmates, fibreuse; endocarpe charnu, soudé avec le noyau.

Les OEnocarpes sont des Palmiers des forêts de l'Amérique. Leur tronc s'élève à une hauteur qui varie entre 13 et 30 mètres. Il est droit, grêle, ordinairement cylindrique, et couvert d'anneaux peu distincts. Les frondes, pinnées, sont fixées sur des pétioles formant une longue gaîne. A l'aisselle des frondes inférieures naissent les spadices, munies d'une spathe double et ligneuse enveloppant tous les ramaux du spadice. Les fleurs, de couleur pâle, sont entourées de petites bractées. Les fruits sont ovales.

Ce genre renferme cinq espèces, parmi lesquelles nous citerons, comme type, l'*OEnocarpus distichus* Mart. (*loc. cit.*), dont le fruit, cuit et soumis à la presse, donne une huile inodore et d'une saveur agréable. (B.)

OENONE (nom mythologique). ANNÉL. — M. Savigny, dans son *Système des Annélides*, a publié sous ce nom la description d'une espèce d'Annélide sétigère de la mer Rouge, dont il a publié la figure dans ses planches du grand ouvrage d'Égypte. Il la rapporte aux Euniciens de sa méthode, et lui assigne les caractères génériques suivants :

Trompe dépassant le front; mâchoires au nombre de neuf, quatre à droite, cinq à gauche, conformées et disposées comme celles des Aglaures, avec la même forme de lèvre inferieure; yeux peu distincts; antennes point saillantes et comme nulles; cirrhes tentaculaires nuls; pieds ambulatoires à deux faisceaux inégaux de soies simples ou terminées par une barbe; cirrhes supérieurs et inférieurs presque également allongés, obtus; dernière paire de pieds à peu près semblable aux autres.

M. Savigny fait remarquer que le *Nereis ebranchiata* de Pallas paraît se rapprocher beaucoup de l'OEnone. M. de Blainville, depuis lui, s'est occupé de ce genre d'Annélides, et il le retire des Eunices pour le placer parmi ses Néréiscolés; il lui suppose une grande affinité avec le Lombrinère. Risso a décrit une OEnone des côtes de Nice, mais il n'est pas certain du tout que ce soit réellement un animal du même genre que celui de M. Savigny. (P. G.)

OENOPLEA, Hedw. fils (*Gen.*, I, 151). BOT. PH. — Syn. de *Berchemia*, Neck.

OENOPLIA, Schult. (*Syst.*, V, 332). BOT. PH. — Syn. de *Berchemia*, Neck.

OENOTHERA. BOT. PH. — Nom scientifique du genre Onagre. *Voy.* ce mot.

OENOTHÉRACÉES. *OEnotheraceæ*. BOT.

PH.—Synonyme d'Onagraires ou Onagrariées.

*OEONIA. BOT. PH.—Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, établi par Lindley (*in Bot. reg.*, n. 817; *Orchid.*, 224). Herbes de Madagascar et de l'île Bourbon. *Voy.* ORCHIDÉES.

OEPATA, Rheede (*Malab.*, IV, 59, t. 45) BOT. PH. — Syn. d'*Avicennia*, Linn.

*OERSTEDIA (nom propre). HELM. — M. de Quatrefages, dont le travail sur les Némertiens n'avait pas paru lorsque l'article Némerte de ce Dictionnaire a paru, vient de faire connaître deux genres nouveaux de ces animaux qu'il nomme *Valencinea* et *OErstedia* (*Ann. des sc. natur.*, 3e série, t. IX). Ce dernier comprend les Némertiens à troncs nerveux sub-latéraux. Nous reviendrons sur ces animaux aux articles TÉRETULARIENS et VERS. (P. G.)

OESOPHAGE. ZOOL. — *Voy.* INTESTIN et PHARYNX.

OESTRE. *OEstrus.* INS. — Le nom d'οἶστρος, a été appliqué par les Grecs à de petits animaux qui incommodent beaucoup les Poissons, et que l'on rapporte généralement au genre *Cymothoa*. Aristote indique sous la même dénomination, soit un Cymothoé qui attaque le Thon et l'Espadon, soit une espèce d'Hydrocorise. Virgile, Pline, Elien, etc., ont appliqué le nom d'*OEstrus* à des Insectes ayant un aiguillon très fort à la bouche, qui bourdonnent en volant, tourmentent les bœufs, et qui, suivant toute probabilité, doivent être rapportés à des Taons. Linné, sans rechercher s'il donnait exactement le nom d'*OEstrus* aux animaux qui le portaient du temps d'Aristote, a créé le premier, sous cette dénomination, un genre de Diptères, qui, adopté par tous les zoologistes, considérablement restreint par Clarck et Latreille, est devenu, sous le nom d'*OEstrides* (*voy.* ce mot) une tribu distincte de la famille des Athéricères.

Tel que Latreille l'a constitué, et tel qu'il est encore établi aujourd'hui, le genre OESTRE, *OEstrus*, a pour caractères principaux : Cuillerons de grandeur moyenne, et ne recouvrant qu'une partie des balanciers; ailes en recouvrement au bord interne; les deux nervures longitudinales qui viennent immédiatement après celles de la côte, fermées par le bord postérieur qu'elles atteignent, et coupées au milieu du disque, par deux petites nervures tranverses; milieu de la face antérieure de la tête offrant un petit sillon longitudinal et renfermant une petite ligne élevée, bifurquée intérieurement. Les OEstres se distinguent des Hypodermes, Cutérèbres, Céphénémyes et OEdémagènes, parce qu'ils n'ont pas de trompe ni de palpes, et surtout parce que leur cavité buccale est tellement peu apparente, que son existence a été niée jusque dans ces derniers temps; enfin, les Céphalémyies en sont séparées par la forme des nervures des ailes, et parce que ces derniers organes sont écartés l'un de l'autre.

Les OEstres sont des Diptères d'une taille assez grande, ressemblant beaucoup à de grosses mouches, mais plus velus. A leur état parfait, ils semblent appelés uniquement par la nature à l'acte de la reproduction, car ils ne prennent que peu ou plutôt pas de nourriture, leurs organes de manducation étant réduits à un état presque rudimentaire. Dès qu'ils ont subi leur dernière métamorphose, les OEstres cherchent à s'accoupler, et bientôt après la femelle se met à la recherche des animaux sur lesquels elle doit deposer ses œufs. On croyait autrefois, d'après Vallisnieri et Réaumur, que l OEstre allait déposer ses œufs sur les bords de l'anus des Chevaux, et que de là la larve remontait dans l'estomac, en parcourant toutes les sinuosités des intestins; mais Clarck a démontré qu'il n'en était pas ainsi. D'après lui, la femelle de l'OEstre, pour effectuer sa ponte, s'approche de l'animal qu'elle a choisi, en tenant son corps presque vertical dans l'air; l'extrémité de son abdomen, qui est très allongée et recourbée en haut et en avant, porte un œuf qu'elle dépose sans presque se poser sur la partie interne de la jambe, sur les côtés et à la partie interne de l'épaule, et rarement sur le garrot du Cheval; cet œuf, qui est entouré d'une humeur glutineuse, s'attache facilement aux poils de l'animal; l'OEstre s'éloigne ensuite un peu du Cheval pour préparer un second œuf, en se balançant dans l'air; elle le dépose de la même manière, et répète ainsi ce manége un très grand nombre de fois. Ces œufs éclosent à l'endroit où ils ont été pondus, et ce n'est qu'à l'état de larve que l'Insecte, s'attachant

à la langue qui vient lécher la partie du corps sur laquelle il était collé, parvient, par l'œsophage, dans l'estomac de sa victime.

Les larves des OEstres, et principalement celle de l'*OEstrus equi*, sont apodes, de forme conique, allongée. Le corps est composé de onze anneaux, garnis chacun à leur bord postérieur d'une rangée circulaire d'épines triangulaires, solides, jaunâtres dans la plus grande partie de leur longueur, noires à leur extrémité, et dont la pointe, très aiguë, est dirigée en arrière. Au-dessus du corps, les anneaux du bout postérieur, et ceux qui en sont le plus proches, n'ont pas de ces épines, qui existent sur les mêmes anneaux du côté du ventre. L'extrémité antérieure, qui est tronquée, figure une espèce de bouche transversale, avec deux lèvres qui peuvent se joindre pour former l'ouverture qu'elles circonscrivent. On remarque, dans l'espèce de cavité profonde que ces lèvres laissent entre elles lorsqu'elles sont écartées, six doubles sillons couchés transversalement, et courbés en dedans de chaque côté, de manière à se rapprocher en cercle. Ces sillons, formés par une substance écailleuse, sont criblés de petits trous que l'on regarde comme des ouvertures de stigmates; les espèces de lèvres qui recouvrent cet appareil respiratoire sont évidemment destinées à le boucher exactement, afin de le protéger contre les aliments liquides et les sucs qui se trouvent dans l'estomac du Cheval. Comment ces larves peuvent-elles exister dans l'estomac, exposées à une température très élevée et dans un air aussi vicié? On ne peut l'expliquer; on sait seulement que ces larves se tiennent le plus ordinairement autour du pylore, et qu'elles se nourrissent du chyme qu'elles trouvent dans l'estomac. D'après les observations récentes de M. Joly (*Académie des sciences*, septembre 1846), il paraît que les larves subissent des changements notables depuis leur naissance jusqu'au moment de leur transformation en nymphe, et cela non seulement dans leur forme, mais encore dans leur structure; ainsi les larves de l'*OEstrus equi*, au lieu d'être brusquement tronquées à leur partie postérieure, ainsi que cela a lieu au commencement de leur vie, ont cette même partie très effilée et terminée par deux tubes respiratoires analogues à ceux de beaucoup de Diptères aquatiques, tubes qui seront remplacés plus tard par un appareil si curieux et si compliqué, qu'il serait peut-être difficile d'en citer un autre exemple dans l'immense série des Insectes. Lorsque ces larves ont pris tout leur accroissement, elles descendent en suivant les intestins, se traînent au moyen de leurs épines ou sont portées par les excréments, jusqu'à ce qu'elles arrivent à l'anus, sur les bords duquel on les trouve souvent suspendues dans les mois de mai et juin, prêtes à tomber à terre pour y subir leur dernière métamorphose. Arrivées à terre, elles se changent bientôt en chrysalides; leur peau se durcit, devient d'un beau noir et leur sert de coque; elles restent six ou sept semaines dans cet état, après lesquelles l'Insecte parfait sort de sa coque en faisant sauter une pièce ovalaire située au bout extérieur de cette enveloppe.

On s'est demandé si ces larves étaient utiles, ou si, au contraire, elles étaient nuisibles aux Chevaux. Clarck croit qu'elles sont plus utiles que nuisibles, et Réaumur, ayant observé pendant plusieurs années des Chevaux attaqués par les OEstres, dit qu'ils ne se portaient pas moins bien que ceux qui n'en nourrissaient pas; mais Vallisnieri, d'après Gaspari, leur attribue, au contraire, la cause d'une maladie épidémique qui fit périr, en 1713, un grand nombre de Chevaux dans le Véronais et le Mantouan.

L'étude des OEstres a occupé plusieurs zoologistes, et nous avons résumé principalement les observations de Réaumur, de Clarck et de Latreille; nous avons présenté quelques faits récents indiqués par M. Joly, et nous aurons l'occasion de parler de nouveau de l'important travail de ce naturaliste à l'article ŒSTRIDES, où nous dirons quelques mots de l'anatomie de ces Diptères.

On rapporte six espèces à ce genre; presque toutes vivent dans l'estomac du Cheval, et nous allons en donner une idée générale en prenant pour guide l'*Histoire des Diptères* des *Suites à Buffon*, de M. Macquart.

1° L'OESTRE DU CHEVAL, *OEstrus equi* Clarck (*OEstr.*, tab. I, f. 12-14.), Latr. *OEstrus bovis* Linné, Fabr., Fallen, *Gas-*

trus equi Meigen. Long de cinq lignes; face fauve, à duvet blanchâtre, soyeux; un sillon longitudinal; front fauve; partie postérieure à poils noirs; antennes ferrugineuses; thorax à poils ferrugineux; une bande transversale de poils noirs; abdomen brun, à poils ferrugineux; une tache dorsale noirâtre à chaque segment; des points noirs chez les mâles; pieds ferrugineux; ailes blanchâtres; une bande transversale, brunâtre, ainsi que deux taches apicales.

Cette espèce se trouve en France, en Angleterre, en Italie et en Orient, dans les mois de juillet et d'août, près des pâturages. La femelle dépose ses œufs sur les jambes et les épaules des Chevaux, qui, en se léchant, transportent les larves dans leur estomac, où elles se développent.

2° L'OEstre salutaire, *OEstrus salutaris* Clarck (*OEstr.*, tab. I, f. 35), *Gastrus salutaris* Meigen. Se trouve en France, en Angleterre. Suivant Clarck, les larves vivent dans l'estomac des Chevaux, et facilitent la digestion par leur présence.

3° L'OEstre hémorrhoïdal, *OEstrus hæmorrhoidalis* Linné, Fabr., Fallen, *Gastrus hæmorrhoidalis* Meigen. Se trouve dans toute l'Europe. La femelle dépose ses œufs dans le nez des Chevaux, d'où ils sont transportés par la langue dans la bouche et ensuite dans les intestins.

4° L'OEstre nasal, *OEstrus nasalis* Linné, *OEstrus veterinus* Fabr., Fallen, Clarck (*OEstr.*, tab. I, f. 26 et 27), *Gastrus nasalis* Meigen. La larve de cette espèce vit dans l'œsophage du Cheval, de l'Ane, du Mulet, du Cerf et de la Chèvre. Se trouve dans toute l'Europe.

5° L'OEstre des troupeaux, *OEstrus pecorum* Fabr., Fallen, *Gastrus pecorum* Meigen. Cette espèce semble propre à la Suède, et la larve, suivant Fabricius, vit dans les intestins du bœuf.

6° L'OEstre flavipède, *OEstrus flavipes* *Encycl. méth.*). Cette espèce, qui a été trouvée dans les Pyrénées par M. Al. Brongniart, n'est pas bien connue. (E.-D.)

OESTRES DE MER. crust. — Nom vulgaire des espèces du genre Cymothoé. *Voy.* ce mot.

OESTRIDÉES. *OEstrideæ*, Leach. ins. — Syn. d'OEstrides, Latr. (E. D.)

OESTRIDES. *OEstrides.* ins. — Tribu de l'ordre des Diptères, famille des Athéricères, établie par Latreille et comprenant l'ancien genre *OEstrus* de Linné. Latreille, et d'après lui M. Macquart (*Diptères des Suites à Buffon* de Roret, 1835), caractérise ainsi ces Insectes : Corps ordinairement velu; trompe tantôt nulle ou cachée dans la cavité buccale qui semble parfois fermée, tantôt rudimentaire, et alors la bouche est légèrement fendue; palpes tantôt distincts, tantôt nuls; antennes courtes, insérées dans une cavité de la face; troisième article ordinairement globuleux; style habituellement dorsal, épais à sa face; abdomen ovale; cuillerons grands; ailes souvent écartées, présentant trois cellules postérieures : la première souvent fermée, quelquefois entr'ouverte, quelquefois même très ouverte. A ces caractères, ajoutons qu'à l'état parfait ces Insectes ont le port de la Mouche domestique : leur corps est velu et coloré par bandes, à la manière de celui des Bourdons; leurs antennes sont terminées en palettes lenticulaires, portant chacune sur le dos et près de son origine une soie simple; les tarses sont terminés par deux crochets et deux pelotes.

La tribu des OEstrides, l'une des plus remarquables entre les Diptères par son organisation et ses mœurs, n'a pas de place bien déterminée dans l'ordre naturel. Si le faciès indique le voisinage des Syrphies, si la grandeur des cuillerons la rapproche des Muscides supérieurs, le peu de développement des antennes, et surtout de la trompe, entièrement nulle dans quelques genres, la rejette dans les derniers rangs des Muscides. Toutefois les principaux entomologistes, et en particulier Latreille et M. Macquart, la placent entre les Syrphies et les Muscides, en se basant sur ce que des anomalies assez fréquentes de la trompe des Diptères s'opposent à ce que cet organe, tout important qu'il est, soit toujours regardé comme un caractère essentiel.

On trouve rarement ces Insectes dans leur état parfait; et le temps de leur apparition, ainsi que les lieux qu'ils habitent, sont très bornés. Comme les femelles déposent leurs œufs sur le corps de plusieurs Ruminants, c'est dans les bois et les pâturages fréquentés par ces animaux qu'il faut les chercher. Chaque espèce d'OEstre est ordinairement parasite d'une même espèce de

Mammifère, et choisit pour placer ses œufs la partie du corps qui peut seule convenir à ses larves, soit qu'elles doivent y rester, soit qu'elles doivent passer de là dans l'endroit favorable à leur développement. Le Bœuf, le Cheval, l'Ane, le Renne, le Cerf, l'Antilope, le Chameau, le Mouton et le Lièvre, sont jusqu'ici les seuls Mammifères connus sujets à recevoir des larves d'OEstres. Toutefois, il paraîtrait que des larves d'une espèce particulière de ce genre, nommée *OEstrus hominis*, attaqueraient l'Homme lui-même; mais malgré les recherches de plusieurs naturalistes, ce fait n'est pas encore démontré d'une manière tout-à-fait certaine. Un grand nombre de personnes se sont occupées de ce sujet important, principalement MM. Say, Howsley, de Humboldt, Roulin, Guérin-Méneville, Justin Goudot, et surtout M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, qui, dans un rapport présenté en 1838 à l'Institut de France, a résumé d'une manière complète tout ce qui avait été publié sur ce sujet, et qui conclut que quoiqu'on n'ait fait aucune observation qui vienne démontrer, d'une manière directe, la présence de larves d'OEstres dans l'Homme, on ne peut cependant pas, sans outrer le scepticisme, se refuser à admettre l'existence d'OEstres cutanés dans l'Homme. Enfin, tout récemment, M. Joly a lu un travail important à ce sujet à l'Académie des sciences (septembre 1846); mais ce mémoire n'étant pas encore publié, nous ne pouvons en parler ici.

Les animaux craignent beaucoup l'OEstre lorsqu'il cherche à faire sa ponte. Le séjour des larves est de trois sortes, qu'on peut distinguer par les dénominations de *cuticoles*, *cavicoles* et *gastricoles*, suivant qu'elles vivent dans les tumeurs ou bosses formées sous la peau, dans quelques parties de l'intérieur de la tête, ou dans l'estomac de l'animal destiné à les nourrir. Les œufs d'où sortent les premières sont placés par la mère sous la peau qu'elle a percée avec une tarière écailleuse, composée de quatre segments rentrant l'un dans l'autre, armée au bout de trois robustes crochets et de deux autres pièces. Les œufs des autres espèces sont simplement déposés et collés sur quelques parties de la peau, soit voisines des cavités naturelles et intérieures où les larves doivent pénétrer et s'établir, soit sujettes à être léchées par l'animal afin que les larves soient transportées avec la langue dans la bouche, et qu'elles gagnent de là le lieu qui leur est propre. C'est ainsi que la femelle de l'OEstre du Mouton place ses œufs sur le bord interne des narines de cet animal, qui s'agite alors, frappe la terre avec ses pieds, et fuit la tête baissée; la larve s'insinue dans les sinus maxillaires et frontaux, et se fixe à la membrane interne qui les tapisse au moyen de deux forts crochets dont la bouche est armée: nous avons dit que c'était au moyen de la langue du cheval que l'*OEstrus equi* faisait parvenir les larves dans son estomac; il en est de même de l'*OE. hæmorrhoidalis*. C'est généralement autour du pylore que l'on trouve ces larves parfois en grand nombre, et ce n'est que rarement que l'on en rencontre dans les intestins.

Chez les OEstres, l'accouplement se fait comme chez la plupart des Diptères, et M. Joly a vu que la femelle reçoit le mâle, et n'est pas au contraire reçue par lui, ainsi qu'on l'avait prétendu. Toutes les espèces doivent être ovipares, quoique le contraire ait été dit: M. Joly a fait des observations à ce sujet sur l'OEstre du Cheval; il a recueilli des œufs qu'il a placés avec soin dans un bocal, et il a vu naître de jeunes larves. Quant à la forme des larves, nous ne la décrirons pas ici, toutes celles des OEstrides se ressemblant beaucoup, et ayant déjà dit quelques mots de celles des OEstres proprement dites à l'article ŒSTRE, auquel nous renvoyons. C'est ordinairement en juin et juillet que les métamorphoses s'opèrent: les larves parvenues à toute leur croissance sont rejetées à l'extérieur par l'anus des animaux qui les ont nourries; elles se transforment en terre en chrysalides, restent quelque temps dans cet état, puis se métamorphosent enfin en Insecte parfait.

L'anatomie des OEstrides est encore assez peu avancée, et nous nous bornerons à citer à ce sujet quelques passages du travail de M. Joly. Quoique ces Insectes aient été quelquefois désignées sous le nom d'*Astomes* (ἀ, privatif; στόμα, bouche), il existe, au moins dans un assez grand nombre d'espèces à l'état adulte, une ouverture buccale le plus souvent accompagnée de deux palpes rudimentaires. Le canal intestinal est

muni d'appendices tout-à-fait analogues à ceux dont sont pourvus la plupart des Insectes. Les organes respiratoires, le système nerveux et l'appareil de la génération, sont également construits d'après le type le plus commun chez les Diptères. L'organisation des OEstrides à l'état de larve offre également une assez grande ressemblance avec celle de certaines larves appartenant aux Diptères. Indépendamment des mandibules ou crochets dont la bouche est armée dans l'*OEstrus equi*, il y a deux maxilles très petites, que l'on ne voit pas dans les Céphalémyies et Hypodermes. Dans les divers groupes, les organes digestifs offrent entre eux beaucoup de ressemblance. L'appareil respiratoire est très compliqué, et c'est dans les *OEstrus* qu'il a acquis son maximum de perfectionnement. Ces Insectes peuvent rester longtemps sans respirer : plongés dans divers liquides (tels que l'alcool, l'huile d'olive, l'huile de ricin), les larves d'*OEstrus equi* et de *Cephalemyia ovis* peuvent vivre plusieurs jours et même plusieurs semaines, tandis que des larves d'autres Diptères périraient presque instantanément.

Un grand nombre de zoologistes se sont occupés des OEstrides ; nous citerons principalement les travaux de Réaumur et de Degéer (*Histoire des Insectes*); la *Monographie des OEstrides* de Clarck, publiée en 1825 dans les *Transactions de la Société linnéenne de Londres*, et depuis traduite en français ; les notices de Latreille, dans le *Dictionnaire d'histoire naturelle* de Déterville, dans le *Règne animal* de G. Cuvier; les travaux de M. Macquart (*Diptères des Suites à Buffon* de Roret, 1835); un mémoire de M. Joly intitulé : *Recherches zoologiques, anatomiques et physiologiques sur les OEstrides en général, et particulièrement sur les OEstres qui attaquent l'Homme, le Cheval, le Bœuf et le Mouton*, qui, malheureusement, n'est pas encore publié, et n'est connu que par un extrait que l'auteur en a donné dans le numéro du 7 septembre 1846 des *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, etc.

La tribu des OEstrides comprend aujourd'hui un assez grand nombre d'espèces ; aussi n'a-t-on pas pu se borner à n'y former, comme le faisait Linné, qu'un seul genre. On en admet en général sept, et nous allons les indiquer en suivant la classification donnée par M. Macquart (*loco citato*).

A. Une cavité buccale distincte.

B. Style des antennes plumeux (larves cuticoles).

Genre I. — CUTÉRÈBRE.

BB. Style des antennes nu.

C. Point de palpes ni de trompe (larves cuticoles).

Genre II. — HYPODERME.

CC. Des palpes.

D. Point de trompe distincte (larves cuticoles).

Genre III. — OEDÉMAGÈNE.

DD. Une trompe distincte (larves cavicoles).

Genre IV. — CÉPHÉNÉMYIE.

AA. Une cavité buccale peu apparente.

E. Ailes écartées ; cuillerons grands.

F. Deux cellules postérieures aux ailes (larves cavicoles).

Genre V. — CÉPHALÉMYIE.

FF. Quatre cellules postérieures aux ailes.

Genre VI. — COLAX.

EE. Ailes couchées ; cuillerons médiocres (larves gastricoles).

Genre VII. — OESTRE.

En terminant, nous renvoyons le lecteur à tous les mots génériques que nous venons de citer, et particulièrement à l'article ŒSTRE. (E. DESMAREST.)

OETHRA. CRUST. — *Voy.* ÆTHRE.

OETITE. MIN. — *Voy.* PIERRE D'AIGLE.

OEUF. ZOOL. — *Voy.* OVOLOGIE.

OFFRAYE. OIS. — Espèce de Balbuzard. *Voy.* ce mot.

***OFFULA.** ARACH. — Sous ce nom est désigné par M. Heyden, dans le journal l'*Isis*, une nouvelle coupe générique dont les caractères n'ont pas encore été publiés. Je crois que c'est au genre *Sarcoptes* que cette division générique doit être rapportée. *Voy.* SARCOPTES. (H. L.)

OFTIA, Adans. BOT. PH.—Syn. de *Spielmannia*.

***OGCEROSTYLUS**, Cass. (*in Dict. sc. nat.*, XXIII, 513). BOT. PH. — Syn. de *Styloncerus*, Labillard.

***OGCODERES** (ὄγκος, grosseur ; δέρη,

cou). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Xylophages, tribu des Lyctides, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 337) avec deux espèces américaines, les *O. asperatus* Dej. et *lobatus* Lat. La première est des environs de Carthagène (Nouvelle-Grenade), et la seconde se trouve à Cayenne. (C.)

***OGCODES** (ὀγκώδης, tuméfié). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tanystomes, tribu des Vésiculeux, établi par Latreille et adopté par M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon*, t. I, p. 368). Ce dernier auteur en décrit 3 espèces : *Og. gibbosus* Latr. (*Henops id.* Fab., *Henops leucomelas* Fall., *Musca gibbosa* Linn.), d'Europe; *Og. marginatus* (*Henops id.* Meig., *Henops gibbosus* Fall.), de France et d'Allemagne; *Og. varius* Latr., des environs de Paris. (L.)

***OGCODOCERA** (ὀγκώδης, gonflé; κέρας, antenne). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, tribu des Bombyliens, établi par M. Macquart (*Dipt. exot.*, t. II, 1re partie, p. 83), qui n'y rapporte qu'une seule espèce, *Og. dimidiata*, originaire de l'Amérique septentrionale. (L.)

OGIERA. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXV, 445; XLIII, 371). Herbes de l'Amérique tropicale. *Voy.* COMPOSÉES. — *Ogiera*, Spreng. (*Syst.*, III, 674), syn. d'*Euxenia*, Cham.

OGLIFA (anagramme de *Filago*). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Inulées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VI, 248) aux dépens des *Filago*. L'espèce principale est le *Filago arvensis* L.

OGNON. BOT. PH. — Nom vulgaire d'une espèce d'Ail, l'*Allium cepa* L.

On a aussi appelé :

OGNON DE LOUP, une variété de Potiron;

OGNON MARIN., le *Scilla maritima;*

OGNON MUSQUÉ, le Muscari;

OGNON SAUVAGE, l'*Hyacinthus comosus*, etc.

OGNON BLANC. MOLL. — Nom vulgaire et marchand de l'*Helix gigantea*.

OGNONNET. BOT. PH. — Nom vulgaire d'une variété de Poires.

OGOTON. MAM. — Ce nom et ceux de *Ogotone* et *Ochodone*, ont été appliqués à une espèce de Rongeur du genre *Pika*. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***OGYDROMITE**. *Ogydromites*. CRUST. — Sous ce nom est désigné, par M. Milne Edwards, dans le tome V de l'*Histoire naturelle des animaux vertébrés*, par Lamarck, un genre de Crustacés de l'ordre des Décapodes anomoures, de la famille des Aptérures, et qui paraît se rapprocher plus des Dynamènes (*voy.* ce mot) que des autres Décapodes, mais s'en distingue par des particularités dans la disposition des régions de la carapace, des orbites. Ce Crustacé, dont l'espèce n'a pas encore reçu de nom, a été rencontré à l'état fossile, dans le terrain jurassique, aux environs de Terdru, par M. Moreau. (H. L.)

***OGYGES**. ANNÉL. — Genre non décrit d'Annélides chétopodes dans Rafinesque (*Analyse de la nature*). (P. G.)

OGYGIA (nom mythologique). CRUST. — Genre de l'ordre des Trilobites, de la famille des Ogygiens, établi par M. Al. Brongniart, et dont les espèces qui le composent semblent établir un passage entre les Asaphes et les Trinucules (*voy.* ces mots). Elles ont le corps elliptique, mais très plat, et elles ne paraissent pas avoir la faculté de se rouler en boule, comme les genres *Asaphus* et *Trinuculus*. La tête est grande et se prolonge en arrière de chaque côté du thorax : on y distingue un lobe médian, qui n'en occupe que les deux tiers postérieurs; deux éminences oculiformes, lisses, situées sur la partie interne et postérieure des joues, des lignes jugales; enfin, une portion marginale très large, qui présente en avant une petite crête médiane, et se prolonge postérieurement sous la forme de cornes. Le thorax ne se compose que de huit ou dix anneaux, dont le lobe médian est petit, et dont les pièces latérales se recouvrent en arrière vers le bout. Quelquefois, ces lobes latéraux sont divisés chacun en deux portions, par une petite crête dirigée d'avant en arrière, de manière à rendre le tronc de l'animal quinquélobé, ou à simuler de chaque côté du thorax une rangée de pattes lamelleuses. Enfin, l'abdomen est très développé, subscutiforme, et composé en général de plusieurs anneaux bien distincts; son lobe médian n'occupe qu'environ les deux tiers antérieurs de sa longueur, et souvent les

lobes latéraux paraissent être garnis en dehors d'une bordure membraneuse. On connaît trois espèces de ce genre, dont l'OGYGIE DE GUETTARD, *Ogygia Guettardii* Brongn. (*Crust. foss.*, p. 28, pl. 3, fig. 1), est le type. Cette espèce a été rencontrée dans les Schistes ardoisiers d'Angers. (H. L.)

***OGYGIENS.** *Ogygii.* CRUST. — Sous ce nom est désignée, par M. Milne Edwards, une famille de l'ordre des Trilobites, dont les caractères peuvent être ainsi formulés: Corps très aplati et ne paraissant pas susceptible de se rouler en boule. Abdomen en général très petit. Yeux très rarement granulés, et souvent peu ou point distincts. Les genres qui composent cette famille sont au nombre de six, et désignés sous les noms de *Pleuracantha*, *Trinuculus*, *Ogygia*, *Otarion*, *Paradoxides* et *Peltoura*. (H. L.)

***O-HIGGINSIA**, Ruiz et Pav. (*Flor. péruv.*, I, 55, t. 85, fig. *a*, *b*). BOT. PH. — Syn. de *Higginsia*, Persoon.

***OHLENDORFIA**, Lehmann (*Index sem. Hort. Hamburg*, 1835). BOT. PH. — Syn. d'*Aptosimum*, Burch.

***OIACOPODA** (οἴαξ, gouvernail; ποῦς, pied). REPT. — Nom des Tortues de mer (Chélonées et Sphargis) dans Wagler. (P. G.)

***OIACURUS** (οἴαξ, gouvernail; οὐρά, queue). REPT. — Genre de Geckos ainsi dénommé par M. Gray. (P. G.)

OICEOPTOMA (οἰκέω, j'habite; πτῶμα, cadavre). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Silphales, créé par Leach et adopté par Hope (*Coleopterist's manual*, t. III, 1840, p. 150). Deux espèces sont rapportées au genre: les *O. thoracicum* Linn., et *tetraspilotum* Hope. La première est propre à l'Europe, et la seconde aux Indes orientales (Poona). (C.)

OIDES, Weber, INS. — Syn. d'*Adorium*, F. (C.)

OIDIÉS. *Oidiæ.* BOT. CR. — Tribu établie par Léveillé dans la famille des champignons. *Voy.* MYCOLOGIE.

OIDIUM BOT. CR. — Nom donné par Link (in. *Berol. Magaz.*, t. III, p. 18) à un genre de champignons microscopiques, vivants sur des végétaux qu'ils envahissent au point d'en entraver l'accroissement, et souvent même d'en déterminer la mort.

Ces parasites, que l'on a compris sous le nom collectif d'*Épiphytes*, à cause de leur développement à la surface des organes, et pour les distinguer d'autres champignons parasites (les *Entophytes*) qui croissent à l'intérieur même des tissus; ces parasites Épiphytes, disons-nous, sont formés de filaments simples ou rameux très fins, transparents, réunis par touffes d'apparence floconneuse, légèrement entrecroisés, cloisonnés, et dont les articles finissent par se séparer et former autant de sporules. Les filaments s'étendent en végétant à la surface de l'épiderme de la plante ou de l'arbuste sur lequel vivent les Épiphytes, et c'est au moyen de très petits renflements latéraux, remplissant le rôle de suçoirs, que ces parasites puisent les matériaux de leur nutrition.

L'Épiphyte qui a donné lieu au plus grand nombre de travaux, à cause de l'intérêt qu'avait l'agriculteur à le bien connaître, tant pour prévenir ses envahissements que pour arrêter et atténuer les ravages qu'il occasionne à l'une de ses plus précieuses et de ses plus productives récoltes, est celui qui se manifeste dans la maladie de la vigne, et dont M. Berkeley, savant cryptogamiste anglais, avait fait un *Oïdium*, sous le spécifique *Tuckeri*, du nom de l'auteur qui, le premier, l'avait signalé. Des études ultérieures étant venues démontrer que cet Épiphyte, ainsi, du reste, que la généralité des Oïdium connus, n'est qu'un état particulier d'un Érysiphe, champignon plus élevé en organisation, et qui se développe également à la surface de presque tous les végétaux vasculaires, M. Berkeley a dû substituer ce générique à celui d'Oïdium qu'il avait primitivement proposé.

Mais l'*Erysiphe Tuckeri*, comme les mycologues le nomment aujourd'hui, ou l'Oïdium de la vigne, comme le vulgaire l'appelle toujours, est-il la cause déterminante de la maladie, ou n'est-il que consécutif à une autre altération?

Exposer toutes les opinions qui ont été émises à ce sujet nous entraînerait au delà des limites qui nous sont assignées. Nous dirons cependant que bien des faits semblent démontrer que le parasitisme n'est pas exclusivement la cause de la maladie. Parmi ces faits, le plus concluant est celui-ci: sur le sarment, quel que soit son âge,

l'altération du contenu des cellules épidermiques, altération qui, lorsqu'elle est bien prononcée, se traduit extérieurement par des plaques ou des points brunâtres, plus ou moins nombreux, plus ou moins étendus, précède toujours l'apparition de l'Érysiphe de Tucker. Ce n'est même que lorsque cette altération est à un degré relativement avancé que l'Érysiphe se manifeste. Quoi qu'il en soit, c'est en enlaçant de ses filaments les grains du raisin, que ce parasite en dessèche et en durcit l'épiderme. Celui-ci une fois envahi et altéré, ne pouvant plus se prêter à l'accroissement des tissus sous-jacents, se rompt et amène la destruction du fruit.

De tous les moyens préconisés pour arrêter les effets du redoutable champignon, le plus efficace, jusqu'ici, a été le souffrage, c'est-à-dire l'application sur les bourgeons et sur les fruits du soufre en fleurs ou trituré en poudre très-fine. L'emploi de ce procédé a eu pour origine et pour point de départ, en France, et ensuite dans tous les pays qui produisent du vin, les essais faits en 1850, à Versailles, sous la direction de M. Duchartre. L'expérience a récemment démontré que le soufre agit avec une aussi complète efficacité sur le *blanc* des rosiers, des pêchers, etc. (Z. G.)

OIE. *Anser*. ois. — Ce nom, qui, primitivement, s'appliquait indistinctement à un petit nombre d'espèces que l'on confondait entre elles, a considérablement depuis changé de valeur. Élevé d'abord à la puissance de nom de genre, il est devenu ensuite, pour la plupart des méthodistes, le titre d'une sous-famille et même d'une famille : celle des Oies ou Ansérinées.

Quoique cette famille soit assez riche en espèces, cependant toutes ont entre elles de si grandes affinités de mœurs et d'organisation, que l'histoire de l'une d'elles peut devenir, à de très légères différences près, l'histoire de toutes les autres.

Longtemps les Oies ont été confondues avec les Cygnes et les Canards, et cela autant à cause de leurs analogies anatomiques que de leur manière de vivre; pourtant elles en diffèrent sous ces deux rapports. Si l'on considère leurs caractères physiques, on voit qu'elles ont un bec relativement plus court et plus fort à la base que celui des Cygnes et des Canards; que leurs tarses sont plus élevés, et que leurs jambes sont plus rapprochées du milieu du corps, ce qui leur donne une démarche plus gracieuse et plus assurée. Quant aux particularités de mœurs qui distinguent les Oies, elles sont parfaitement en concordance avec les différences organiques que l'on observe; c'est ainsi qu'elles sont moins aquatiques que les Cygnes et les Canards, qu'elles nagent peu et ne plongent point. Si ceux-ci vivent constamment sur les lacs, les étangs, les rivières, sur les bords de la mer, les Oies, au contraire, ne viennent que fort rarement sur les bords de l'eau, et seulement le soir, pour y passer la nuit. Leurs habitudes sont donc bien différentes de celles des Canards, qui quittent les eaux à l'heure où les Oies s'y rendent.

Les terrains bas, mais découverts, les prairies humides, les plaines marécageuses sont les lieux que les Oies aiment à fréquenter. On les trouve souvent aussi dans les terres ensemencées; là, les dégâts qu'elles occasionnent aux jeunes pousses de céréales sont quelquefois si considérables, que, dans certains cantons où ces Oiseaux sont communs, les cultivateurs sont obligés de veiller sur leurs champs, afin d'en éloigner les bandes d'Oies qui s'y abattent.

Dans les contrées où ces Oiseaux ne sont pas chassés par l'homme, leur confiance est assez grande pour ne point trop être inquiets de sa présence; mais on peut dire que, ce cas excepté, ils sont sauvages et farouches à l'extrême. Soit que les Oies pâturent dans la campagne, soit qu'elles prennent du repos sur les eaux, elles sont très difficiles à approcher et surtout à surprendre. Leur vigilance est rarement en défaut, secondée qu'elle est par une ouïe délicate et une vue excellente. Le moindre objet qui leur est suspect les met en émoi. Il suffit que l'une d'elles pousse un cri pour que toute la bande s'envole et cherche ainsi à se mettre à l'abri du péril qui lui est signalé. Indépendamment de ce cri d'alarme, qu'on ne perçoit qu'à de faibles distances, les Oies font encore entendre, et cela surtout lorsqu'elles volent ou qu'elles sont surprises, un son guttural dur et éclatant comme celui d'une trompette.

Si le caractère sauvage et farouche des

Oies s'est éteint dans nos races domestiques, toujours est-il que celles-ci n'ont rien perdu du caractère vigilant qui distingue les espèces dont elles proviennent. Pendant le jour, un ennemi qui cherche à s'introduire dans la basse-cour, un Oiseau de proie qui voltige dans les airs, sont bientôt trahis par les cris bruyants de la troupe entière. La nuit, leur sommeil est si léger, que le moindre bruit les éveille et provoque de leur part les mêmes criailleries. Aussi les anciens étaient-ils dans la croyance que les Oies étaient plus vigilantes que les chiens. Pour Columelle, elles étaient les meilleures et les plus sûres gardiennes de la ferme, et il avait raison sous un rapport, car, ainsi que nous l'avons dit, elles avertissent les autres volailles de l'approche ou de la présence d'un ennemi. Mais leur plus grand titre à la célébrité est d'avoir sauvé Rome. Tout le monde sait que ce furent les Oies que l'on nourrissait au Capitole qui, par leurs cris, avertirent les Romains de l'assaut nocturne que tentaient les Gaulois. Aussi, en reconnaissance de ce service, fixait-on, chaque année, une somme pour l'entretien de ces Oiseaux, tandis que le même jour on fouettait les chiens sur une place publique, comme pour les punir de leur coupable silence.

Du reste, la famille des Oies renferme encore une espèce qui a joui, dans un temps très éloigné de nous et dans un pays autre que l'Italie, d'autant de célébrité et de plus de vénération que la race provenant de l'une de nos Oies sauvages : cette espèce est l'Oie d'Égypte (*Anser ægyptiaca*). D'après Hérodote, les Égyptiens la comptaient au nombre des animaux sacrés; ils la figuraient dans les hiéroglyphes, et lui rendaient de grands hommages. Une ville de l'Égypte supérieure lui était dédiée et portait même son nom. Enfin, au dire d'Horus-Apollo, cette Oie, dans le système théogonique des anciens Égyptiens, servait à exprimer la piété filiale, l'amour et le dévouement paternel et maternel; d'un côté, parce que les jeunes vivent toujours sous l'autorité des parents; d'un autre côté, parce que ceux-ci les défendent, même au péril de leur vie.

Les Oies sont des oiseaux voyageurs. La plupart des espèces que possède l'Europe émigrent du nord au midi en automne, et du midi au nord au printemps. Celles qui visitent la France sont ordinairement les messagères des frimas, car nous les voyons à l'approche de l'hiver, et surtout lorsque cette saison doit être rude. Alors elles se montrent chez nous en assez grand nombre. Selon que le froid est plus ou moins rigoureux, elles descendent plus ou moins vers les contrées méridionales; mais toutes retournent, au mois de mars, dans les pays septentrionaux de notre continent, et se portent sous les latitudes les plus élevées, au Spitzberg, au Groënland, à la baie d'Hudson, etc.

De même que les Grues, les Oies, lorsqu'elles émigrent, conservent dans leur vol un ordre qui semble avoir été tracé par un instinct géométrique. Elles se rangent sur deux lignes, formant un angle à peu près comme un V. Si la bande est peu considérable, elles se mettent sur une seule ligne; mais, dans l'un et l'autre cas, l'ordre est exactement observé par chaque voyageur, et, lorsque celui qui fend l'air au sommet de l'angle ou de la ligne est fatigué, il passe au dernier rang pour se reposer. Les Oies volent presque toujours fort haut; et ce n'est que dans les jours de brouillard ou le matin, avant le lever du soleil, qu'on les voit émigrer près de terre. Leur vol est doux et facile; il ne s'annonce par aucun bruit, et c'est seulement par leurs cris qu'elles avertissent de leur passage.

L'on pourrait croire, si l'on en jugeait par nos races domestiques, que les Oies sont généralement polygames ; cependant les espèces à l'état de liberté se forment ordinairement par couples quand vient le moment de la reproduction. Il y a chez ces oiseaux accouplement réel, c'est-à-dire que chez eux l'acte copulateur ne s'accomplit pas par simple affriction, mais par intromission d'un pénis non pas dans une vulve, mais dans un cloaque qui en tient lieu. Cet accouplement, auquel les Oies préludent par des ébats sur l'eau et des cris faibles et fréquemment répétés, est longtemps prolongé et s'accomplit à terre. C'est également à terre, dans les bruyères, mais assez souvent aussi dans les marais, qu'elles établissent leur nid. Elles ne déploient pas, à cet effet, une grande industrie : quelques joncs coupés, de l'herbe sèche, sont les

éléments sur lesquels les Oies déposent leurs œufs. Quelques espèces mettent des plumes par-dessus ces matériaux. La ponte n'a lieu qu'une fois dans l'année. Le nombre d'œufs que reçoivent ces sortes de nids varie selon les espèces, mais il est assez généralement de six à dix. Leur couleur ne présente pas de fort grandes variétés ; elle est ordinairement verdâtre ou blanchâtre.

Chez les Oies, c'est à la femelle seule qu'est réservé le soin de l'incubation : sa durée, selon les espèces, est de vingt, vingt-cinq ou trente jours. Pendant tout le temps que la couveuse est sur les œufs, le mâle ne la quitte point; il redouble alors de soins et de vigilance, et donne une très grande attention à ce qu'aucun ennemi n'approche trop près de sa nichée. Cette garde qu'il exerce auprès de sa femelle, il l'exerce aussi à l'égard de ses petits. Ceux-ci naissent couverts de duvet, et cherchent eux-mêmes leur nourriture immédiatement après leur éclosion. Comme si l'eau devait leur offrir plus de sécurité que la terre, les parents se hâtent de les y conduire. On dirait d'ailleurs qu'ils sont déjà familiers avec cet élément, car ils l'abordent sans beaucoup d'hésitation et paraissent s'y plaire extrêmement. Les jeunes Oies ne ressemblent donc point aux adultes, qui préfèrent la terre à l'eau.

La plupart des espèces muent deux fois dans le courant de l'année, en juin et en novembre. Cette dernière mue fait revêtir aux mâles l'habit de noces qu'ils conserveront jusqu'à l'époque de la couvaison.

La nourriture des Oies consiste en graines ou en semences de toutes sortes, en végétaux aquatiques, en racines bulbeuses, en insectes, et en herbes tendres.

Quoique les Oies sauvages n'aient pas une chair des plus recherchées, cependant on ne laisse pas de les chasser. Dans les pays surtout où ces oiseaux sont une ressource pour les individus peu fortunés qui les habitent, la chasse qu'on fait aux Oies est très active. Les Kosaques, au rapport de Pallas (*Voyage dans l'empire de Russie*, t. III, p. 421), chassent les Oies au moyen d'un vaste filet qu'ils posent verticalement dans une avenue s'ouvrant sur un lac. Dans d'autres contrées de l'Europe, on cherche à les prendre au moyen de filets tendus horizontalement, et au milieu desquels on place quelques Oies privées pour servir d'appelants. Enfin, le fusil est l'instrument dont on se sert le plus usuellement pour chasser ces oiseaux ; mais cette chasse exige de la part de celui qui la fait de grandes précautions, les Oies étant, comme nous l'avons dit, rusées et défiantes.

La famille des Oies a des représentants dans toutes les parties du monde.

Après avoir fait l'histoire des Oies vivant en liberté, il nous reste à dire quelques mots de la conquête que l'homme a faite sur elles, en réduisant à l'état de domesticité volontaire l'espèce d'où est sortie cette race que nous élevons communément dans nos fermes et nos basses-cours, et de laquelle nous retirons, pour nos besoins, une nourriture abondante et saine, un duvet précieux, et ces instruments non moins utiles qui nous servent, depuis treize siècles, à fixer nos pensées. L'on s'accorde généralement aujourd'hui à considérer l'Oie cendrée ou première (*Anser cinereus*) comme la souche de nos Oies domestiques. Si nous en jugeons par le caractère de ses descendants, cet oiseau, d'un naturel très disciplinable, et surtout fort sensible aux soins qu'on lui donne, a dû facilement se plier au joug de la servitude. Cependant Buffon a pensé que la domesticité des Oies n'était ni aussi ancienne ni aussi complète que celle de la Poule. Le fait est qu'on ne possède aucune donnée historique pour dire à quelle époque a commencé l'action de l'homme sur ces oiseaux. Les Romains élevaient comme nous des Oies. Ils avaient pour les propager et les conserver une enceinte murée, traversée par un canal d'eau vive, et couverte entièrement d'un filet à larges mailles, pour qu'elles ne pussent s'envoler. Les Celtes, les Gaulois, et les Francs, nos pères, élevaient aussi un grand nombre de ces oiseaux. Pendant longtemps ils furent pour eux une branche importante et considérable de commerce avec l'Italie. Pline (*Hist. nat.*, liv. X, chap. 27) nous apprend qu'il a vu plusieurs fois d'immenses troupeaux d'Oies qui, de différents cantons de la Gaule, et surtout du pays des Morins (aujourd'hui les départements du Nord et du Pas-de-Calais), se rendaient à pied jusqu'à Rome ; et à ce sujet, il fait remarquer le moyen employé

par les conducteurs pour parvenir heureusement et sans perte au terme d'un voyage aussi long. Contrairement à l'usage adopté par les Oies libres dans leurs migrations, ils plaçaient toujours au premier rang les plus fatiguées, afin que la colonne les poussant en avant, elles fussent, contre leur gré, dans la nécessité d'avancer.

En France, l'Oie domestique a longtemps eu les honneurs de tous les festins, et les a encore dans certaines classes de la société. Chez les anciens Grecs, surtout chez les Lacédémoniens et chez les Égyptiens, elle ne paraissait sur la table qu'aux jours des grands repas. A Rome libre, où nous avons dit que l'Oie était vénérée comme symbole de la vigilance, rarement elle figurait dans un festin; mais, dès que la ville des Césars eut subi le joug de ses empereurs, on y connut la méthode barbare qui consistait à priver cet oiseau d'eau, de mouvement et de lumière, pour obtenir ces foies succulents dont la gourmandise fait encore aujourd'hui ses délices. Deux consulaires, contemporains de Varron, se disputaient l'invention de cette méthode.

Nous dirons, enfin, que la réputation de stupidité que l'on a faite aux Oies domestiques, réputation qui est devenue proverbiale, est loin d'être méritée. Ces Oiseaux, pour avoir été modifiés, au physique, par la domesticité, n'ont rien perdu de leurs instincts, ou, si l'on veut, de leur intelligence.

Les Oies avaient été confondues par Linné, sous le nom générique de *Anas*, avec les Cygnes et les Canards. Cette manière de voir, adoptée, jusque vers ces dernières années, par quelques ornithologistes, est actuellement tout-à-fait abandonnée. Tous les auteurs ne sont cependant pas d'accord sur la valeur qu'il convient d'assigner à la section que ces Oiseaux composent. Les uns, revenant à l'opinion de Brisson, qui, le premier, sépara les Oies des Canards et des Cygnes, accordent que les oiseaux dont il est question peuvent bien, à la rigueur, représenter un genre, quoique ses limites ne soient pas très précises; les autres, invoquant les mêmes motifs, n'en forment qu'un sous-genre; enfin, il est des auteurs qui, plus hardis, font des Oies une sous-famille susceptible de plusieurs divisions génériques. G.-R. Gray, dans sa *List of the Genera*, etc., disperse les *Anseres* de quelques ornithologistes dans dix genres et deux sous-familles : celle des *Plectropterinæ* et celle des *Anserinæ*.

A l'exemple de G. Cuvier, nous considérerons les Oies comme distinctes des Canards et des Cygnes, et nous les distribuerons par groupes fondés sur les affinités réciproques des espèces. Au reste, nous aurons soin, ainsi que nous l'avons fait jusqu'ici, en citant les espèces, d'indiquer celles qui sont devenues, pour quelques naturalistes, des types de genres nouveaux.

Les Oies se distinguent des Canards et des Cygnes, auxquels on les associait, par leur bec médiocre ou court, plus étroit en avant qu'en arrière, et plus haut que large à sa base; par leurs jambes plus élevées, plus rapprochées du milieu du corps; par leurs tarses plus robustes, et par leur cou relativement moins allongé. En outre elles n'ont aucun renflement au bas de la trachée, et celle-ci, dans les espèces connues, ne forme non plus aucun repli. Le premier de ces caractères est particulier aux Canards, et le second appartient aux Cygnes.

1. Oies proprement dites (*Anser*, Briss.).

Bec aussi long que la tête, garni sur ses bords de lamelles qui se montrent à l'extérieur comme des dents pointues.

Cette section n'est presque uniquement composée que d'espèces vivant en Europe.

L'Oie cendrée ou première, *Anser cinereus* Mey. et Wolf. (Gould., *Birds of Eur.*, pl. 347) : manteau d'un brun cendré ondé de gris; croupion cendré; membrane des yeux et bec d'une seule couleur jaune orange; ailes pliées n'atteignant pas l'extrémité de la queue.

Cette espèce, qui est la souche ou le type de toutes les races d'Oies que nous élevons en domesticité, habite les mers, les plages et les marais des contrées orientales de l'Europe. Elle s'avance rarement vers le nord au-delà du 35e degré. On la trouve assez abondamment vers le centre du continent européen où elle niche, et dans ses migrations elle visite en petit nombre la Hollande et la France.

L'Oie sauvage ou des moissons, *Ans. segetum* Mey et Wolf. (Buff., *pl. enl.*, 985):

tête et haut du cou d'un brun cendré; dos d'un cendré brun; croupion d'un brun noirâtre; bec noir à sa base et à son extrémité, d'un jaune orangé dans le milieu; membrane des yeux d'un gris noirâtre.

Cette espèce, confondue avec la précédente, s'en distingue par ses ailes qui sont plus longues, et par son bec qui est bicolore. Elle présente cette autre particularité qu'elle niche dans les régions arctiques, tandis que nous voyons l'Oie cendrée se reproduire dans les climats tempérés du continent.

Elle habite l'Europe septentrionale, émigre périodiquement vers nos climats, et se montre abondante à son double passage en France, en Allemagne, en Angleterre, et surtout en Hollande.

L'Oie a bec court, *Ans. brachyrhynchus* Baill. (*Mém. de la Soc. d'émul. d'Abbeville*, ann. 1833): plumage semblable à celui de la précédente, mais un peu plus cendré; bec très petit et court; une tache à la mandibule supérieure d'un rouge pourpre très vif; pieds rouges.

Cette espèce, dont on ne connaît point l'habitat, est de passage accidentel en France, où elle a été tuée plusieurs fois. On ne l'a observée que dans les hivers rigoureux de 1829, 1830 et 1838; elle s'est toujours montrée en petit nombre, et faisant bande à part. M. de Lamotte d'Abbeville nourrit, depuis 1830, plusieurs individus de cette espèce, dans sa basse-cour, où ils vivent en compagnie des *Ans. cinereus*, *segetum* et *albifrons*, sans jamais vouloir se mêler à ces trois espèces.

L'Oie rieuse ou a front blanc, *Ans. albifrons* Bechst. (Gould., *Birds of Eur.*, pl. 289): plumage brun grisâtre; abdomen varié de blanc et de noir; un grand espace d'un blanc pur sur le front.

Pallas a décrit comme variété de cette espèce une Oie à taille moins forte et à mandibule supérieure noire à la pointe et en dessus.

Elle habite le nord des deux continents, et se montre de passage en France, en Allemagne et en Hollande.

L'Oie intermédiaire, *Ans. intermedius* Naumann (Vog., *Nachtr.*, pl. 288). Espèce nouvelle et douteuse établie sur deux individus seulement. Elle a de grandes affinités avec la précédente; mais elle en diffère pourtant, d'après Naumann, par une taille plus forte, et par un bec teint de noir à la base, près du front et sur les bords de la mandibule supérieure. Selon le même auteur, elle remplacerait, en Irlande, l'Oie rieuse.

L'Oie naine, *Ans. minutus* Naumann (Vog., *Nachtr.*, pl. 291). Espèce admise par plusieurs ornithologistes allemands, mais dans laquelle M. Temminck croit voir une Oie à bec court.

L'Oie a cravate, *Ans. canadensis* Vieill. (Buff., *pl. enl.*, 346): plumage brun mêlé de gris; gorge et bande sur l'occiput d'un blanc pur; cou noir à reflets violets. Habite le nord de l'Amérique.

Cette Oie vit très bien et se reproduit dans nos climats. Du temps de Buffon, on en voyait déjà sur les bassins de Versailles.

G. Cuvier pense que cette espèce doit prendre place parmi les Cygnes. Brandt lui a associé l'*Anas cygnoides* de Linné, et a fait de ces deux oiseaux son genre *Cygnopsis*.

2. Oies de neige (*Chen*, Boié).

Front très élevé; bec coupé de chaque côté par des sillons longitudinaux et des dentelures.

G. Cuvier, dans son *Règne animal*, n'a pas établi cette section; cependant nous l'admettrons puisqu'elle est généralement reconnue, et surtout qu'elle est basée sur des caractères distinctifs. Elle a pour type:

L'Oie hyperborée ou de neige, *Chen hyperboreus* Boié, *Ans. hyperboreus* Pall. (Gould., *Birds of Eur.*, pl. 346): plumage d'un blanc pur; rémiges blanches jusqu'à la moitié de leur longueur, le reste noir; front jaunâtre; mandibule supérieure d'un beau rouge.

Elle habite les régions polaires de l'ancien et du nouveau continent. On la dit de passage accidentel en Prusse et en Autriche.

3. Bernaches (*Bernicla*, Stephens; *Brenta* Brisson).

Bec court, menu, convexe, comme tronqué; bords à lamelles internes ne paraissant point à l'extérieur.

L'Oie bernache ou a joues blanches, *Bern. leucopsis* Steph., *Anser leucopsis* Bechst. (Buff., *pl. enl.*, 355): dos varié de gris cendré et de noir; front, côtés de la tête et

gorge d'un blanc pur; occiput, nuque, cou, haut de la poitrine, queue et rémiges d'un noir profond.

Cette espèce, par la fable qui la faisait naître sur les arbres comme un fruit, et qui, par cette raison, était considérée comme un gibier maigre que l'on pouvait manger en carême, habite les contrées du cercle arctique. Elle est de passage en automne et en hiver dans les pays tempérés, et se montre alors assez abondamment en France, en Hollande et en Allemagne.

L'Oie cravant, *Bern. brenta* Steph., *Ans. bernicla* Illig. (Buff., *pl. enl.*, 342): dos d'un gris très foncé; tête, cou et haut de la poitrine d'un noir terne; une tache de chaque côté du cou, et les couvertures inférieures de la queue d'un blanc pur.

Elle habite le nord des deux continents. A son double passage, elle se montre en France, en Allemagne et en Hollande.

L'Oie a cou roux, *Bern. ruficollis* Steph., *Ans. ruficollis* Naumann (Gould., *Birds of Eur.*, pl. 351): sommet de la tête, gorge, ventre et toutes les parties supérieures d'un noir profond; devant du cou et poitrine d'un beau roux rougeâtre; une ceinture blanche entourant la poitrine et remontant sur le dos.

Elle habite les contrées septentrionales de l'Asie, et se montre de passage périodique en Russie; très accidentellement elle s'avance jusqu'en Angleterre et en Allemagne.

L'Oie d'Égypte, *Ans. ægyptiacus* Briss., *Chenalopex ægyptiacus* Steph. (Buff., *pl. enl.*, 379, 982 et 983): plumage agréablement varié, sur un fond gris-blanc, de zigzags bruns-roussâtres; grandes couvertures des ailes d'un vert chatoyant.

Cette espèce, révérée des anciens Égyptiens à cause de son attachement pour ses petits, habite les côtes orientales de l'Afrique. On avait mis en doute l'apparition de cette Oie sur notre continent; on supposait que les individus qui y avaient été tués étaient des sujets échappés des ménageries où on retient cette espèce; mais il ne saurait plus y avoir de doute à cet égard. L'Oie d'Égypte visite bien positivement l'Europe. Nous avons signalé nous-même, dans la *Revue zoologique* pour 1844, la capture faite, dans les environs de Paris, de deux Oies de cette espèce. Ils faisaient partie d'une bande composée de neuf individus.

Parmi les espèces étrangères que G. Cuvier range encore dans cette section, nous citerons :

L'Oie de Magellan, *Bern. magellanica* Steph. (Buff., *pl. enl.*, 1006): tête et cou roux; dos roux rayé de noir; ventre maillé de blanc et de noir. Habite les îles Malouines.

Cette espèce est le type du genre *Chlœphaga* d'Eyton.

L'Oie antarctique, *Ans. antarcticus* Vieill. (Less., *Voyage de la Coquille*, pl. 50): tout le corps noir et blanc par raies égales; abdomen et queue d'un blanc pur. Habite les îles Malouines et le sud de l'Amérique.

L'Oie de Madagascar, *Ans. madagascarensis* Cuv. (Buff., *pl. enl.*, 770), du Madagascar. Type du genre *Nettapus* de Brandt.

L'Oie a collier, *Ans. coromandeliana* Cuv. (Buff., *pl. enl.*, 749). Du Bengale.

L'Oie aux ailes blanches, *Ans. leucopterus* Cuv. Des Malouines.

M. Lesson place encore parmi les Bernaches l'Oie a camail blanc, *Ans. polycomos* Less. : d'un gris roux; ailes et queue vert doré; flancs et abdomen d'un marron foncé. Habite le Brésil.

Nous y rangerons aussi l'espèce qui a été décrite par MM. Eydoux et Souleyet, dans le *Voyage de la Bonite*, sous le nom d'Oie de Hawaii, *Ans. hawaiiensis* (*Zool.*, t. I, pl. 10). Cette espèce habite les îles Sandwich.

Une autre division, établie par G. Cuvier, est celle des Céréopses (*Cereopsis*, Lath.); mais nous n'avons point à revenir ici sur ce qui a été dit de ces Oiseaux à l'article qui les concerne.

Enfin nous dirons que certaines espèces, que l'on avait considérées comme des Oies et que quelques auteurs persistent à laisser dans la première des divisions dont il vient d'être question, ont été rapportées par Cuvier parmi les Cygnes. Telles sont : l'Oie a double éperon, *Ans. gambensis* Lath., dont M. de Lafresnaye a fait le type de son genre *Anatigralla*; Leach et Stephens, leur genre *Plectropterus*; et l'Oie bronzée, *Ans. melanotos* Vieill. (Buff., *pl. enl.*, 937), type du genre *Sarkidiornis* de Eyton. (Z. G.)

OIE DE MER. MAM. — Le Dauphin ordinaire, *Delphinus delphis*, a reçu ce surnom. (E. D.)

OIGNART et OIGNE. OIS. — Noms vulgaires du Canard siffleur.

OIGNON. BOT. PH. — *Voy.* OGNON.

OIGNONNET. BOT. PH. — *Voy.* OGNONNET.

***OIKOPLEURA** (οἶκος, maison ; πλευρά, flanc). ACAL. — Genre proposé par Mertens pour un animal marin, dont la structure, et conséquemment la place dans la méthode, sont encore très incertaines; ce paraît être le même que Chamisso et Eysenhardt avaient nommé *Appendicularia*, et que MM. Quoy et Gaimard ont nommé aussi *Fretillaria.* M. Lesson le place à la suite du genre Noctiluque, dans sa division des Béroïdes faux ou acils, en se demandant si ce ne serait pas une larve. Mertens croyait que ce devait être un mollusque ptéropode. Chamisso et Eysenhardt décrivent leur *Appendicularia flagellum*, comme ayant le corps gélatineux, subovoïde, long de six millimètres environ, avec des points rouges, transparents, internes, et un appendice gélatineux, cestoïde, bordé de rouge, plus long du double ou du triple que le corps, servant à la natation par un mouvement d'ondulation très marqué; ces auteurs l'ont trouvé dans le détroit de Beehring. MM. Quoy et Gaimard ont trouvé abondamment, près du Cap de Bonne-Espérance, l'*Oikopleura bifurcata*, qu'ils avaient nommé *Fretillaria*, parce qu'il est sans cesse en mouvement; son corps est anguilliforme, aplati, pointu à son extrémité, qui est munie d'une nageoire échancrée; son axe est parcouru par un canal, sur les côtés duquel on voit des granulations blanches. La partie qui correspond à la tête est surmontée d'un capuchon membraneux, très délié, frangé, où apparaît un point rouge entouré de jaune. Au reste, MM. Quoy et Gaimard déclarent que c'est seulement pour éveiller l'attention des naturalistes, qu'ils décrivent ainsi un animal si peu connu, qu'on ne sait encore dans quelle classe le placer. (DUJ.)

***OIOSPERMUM** (οἶος, unique ; σπέρμα, graine). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par Lessing (*in Linnæa*, IV, 339, fig. 69, 71, 72, 78; *Synops.*, 148). Herbes du Brésil. *Voy.* COMPOSÉES.

OISANITE. MIN. — *Voy.* OYSANITE.

OISEAU. *Avis.* ZOOL. — *Voy.* OISEAUX, pour tout ce qui concerne cette grande classe de Vertébrés. — Dans le langage vulgaire et dans beaucoup d'ouvrages scientifiques, l'on a employé le mot *Oiseau* avec quelque épithète pour désigner certaines espèces, qui, pour la plupart, font partie de familles et de genres différents. Ainsi l'on a appelé :

OISEAU-ABEILLE, les Oiseaux-Mouches;

OISEAU D'AFRIQUE, le Casse-Noix et la Pintade;

OISEAU AQUATIQUE, le Bec en fourreau;

OISEAU ARCTIQUE, le Labbe;

OISEAU BALTIMORE, l'*Oriolus Baltimore;*

OISEAU DE BANANA, l'*Oriolus icterus;*

OISEAU DES BARRIÈRES, le *Coccyzus septorum;*

OISEAU A BEC BLANC, une espèce de Troupiale;

OISEAU A BEC TRANCHANT, le Pingouin;

OISEAU BÉNI, le *Motacilla Troglodytes;*

OISEAU BÊTE, l'*Emberiza lia;*

OISEAU BLEU, la Poule sultane, un Merle et le Martin-Pêcheur;

OISEAU DE BŒUF, le Héron crabier;

OISEAU DE BOHÈME, le Jaseur;

OISEAU A BONNET NOIR, le *Parus palustris;*

OISEAU BOUCHER, la Pie-grièche;

OISEAU-BOURDON, quelques Oiseaux-Mouches et autres Colibris;

OISEAU BRAME, le *Falco Pondicherianus;*

OISEAU DE CADAVRE, la Chevêche;

OISEAU DE CALICUT, le Dindon;

OISEAU DES CANARIES, le Serin;

OISEAU-CANE, l'*Emberiza olivacea;*

OISEAU DU CÈDRE, une variété du Jaseur;

OISEAU CÉLESTE, les grandes espèces du genre Faucon;

OISEAU CENDRÉ DE LA GUIANE, un Gobe-Mouche;

OISEAU DES CERISES, le Loriot commun;

OISEAU-CHAMEAU, l'Autruche;

OISEAU DE CHAROGNE, l'Oricou, espèce du genre Vautour;

OISEAU-CHAT, le Catbird ou *Muscicapa Caroliniensis;*

OISEAU DE CIMETIÈRE, le Grimpereau des murailles;

OISEAU A COLLIER, l'*Alcedo torquata;*

OISEAU DE COMBAT, le *Tringa pugnax;*

OISEAU A COU DE SERPENT, le *Plotus Levaillantii;*

OISEAU DES COURANTS, l'*Alca pica;*
OISEAU A COURONNE, l'*Ardea pavonina*
OISEAU DE LA COURONNE, même chose qu'Oiseau du Cèdre;
OISEAU COURONNÉ DU MEXIQUE, le *Touraco Louri;*
OISEAU COURONNÉ NOIR, le *Tangara melanictera;*
OISEAU DE LA CROIX, le Bouvreuil à sourcils roux;
OISEAU DE CURAÇAO, le Hocco;
OISEAU DE CYTHÈRE, le *Colomba risoria;*
OISEAU DE DAMPIER, le Calao de Céram;
OISEAU DE DÉGOUT, le Dronte;
OISEAU DU DESTIN, le *Buceros abyssinicus;*
OISEAU A DEUX BECS, le *Buceros ginginianus;*
OISEAU DU DIABLE OU DE TEMPÊTE, le *Procellaria pelagica;*
OISEAU DIABLOTIN, le *Larus catarrhactes;*
OISEAU DE DIEU, l'Oiseau de Paradis;
OISEAU DE DIOMÈDE, le Puffin;
OISEAU A DOS ROUGE, le *Tangara septicolor;*
OISEAU DUNETTE, la Grive;
OISEAU ÉPINARD, même chose qu'Oiseau à dos rouge;
OISEAU FÉTICHE, le Butor;
OISEAU DE FEU, un Troupiale et un Tangara;
OISEAU FOU, la Sittelle de la Jamaïque;
OISEAU DES GLACES, l'Ortolan de neige;
OISEAU GOÎTREUX, le Pélican blanc;
OISEAU DE GUERRE, la Frégate;
OISEAU DES HERBES, le *Tangara canora;*
OISEAU JAUNE, le Bruant commun, le *Sylvia æstiva* et le Loriot commun;
OISEAU DE JONCS, l'Ortolan de Roseaux;
OISEAU DE JUIDA, l'*Emberiza Paradisea;*
OISEAU DE LIBYE, la Grue cendrée;
OISEAU DE MAI, la Calandre;
OISEAU MARCHAND, le *Vultur aura;*
OISEAU DE MAUVAISE FIGURE, l'Effraie;
OISEAU DE MÉDÉE, le Paon;
OISEAU DE MEURTRE, la Litorne;
OISEAU À MIROIR, la Sylvie gorge-bleue;
OISEAU MON PÈRE, le *Corvus calvus;*
OISEAU DE MONTAGNES, les Hoccos;
OISEAU DE LA MORT, l'Effraie;
OISEAU-MOUCHE, un sous-genre de Colibris;
OISEAU DE MURMURE, les petites espèces de Colibris;
OISEAU DE NAUSÉE, même chose qu'Oiseau de dégoût;
OISEAU DE NAZARE OU DE NAZARETH, le *Didus Nazarenus;*
OISEAU DE NEIGES, le Niverolle, l'Ortolan de neiges et le Lagopède;
OISEAU DE NERTE, la Litorne;
OISEAU NIAIS, le Canard siffleur;
OISEAU NOIR, le *Tangara atra;*
OISEAU DE NOTRE-DAME, l'*Alcedo hispida,*
OISEAU DE NUMIDIE, la Pintade;
OISEAU D'OEUF, le *Sterna vittata;*
OISEAU D'OR, le Monaul;
OISEAU DE PALAMÈDE, la Grue cendrée;
OISEAU DE PARADIS, *voy.* PARADIS;
OISEAU PÊCHEUR, le Balbuzard;
OISEAU DE LA PENTECÔTE, le Loriot commun;
OISEAU A PIERRE, le Pauxi;
OISEAU DE PLUIE, le Tacco;
OISEAU PLUVIAL, le Pic-vert;
OISEAU DE PLUMES OU OIS. ROYAL, l'*Ardea pavonina;*
OISEAU POURPRÉ, le *Fulica Porphyrio;*
OISEAU PRÉDICATEUR, la plupart des Faucons;
OISEAU QUAKER, le *Diomedea fuliginosa;*
OISEAU-RHINOCÉROS, un Calao;
OISEAU RIEUR, le *Cuculus ridibundus;*
OISEAU DE RIZ, l'*Emberiza oryzivora;*
OISEAU ROI, le *Lanius tyrannus;*
OISEAU ROYAL, même chose qu'Oiseau de plumes;
OISEAU DES SAVANES, le *Passerina pratensis;*
OISEAU SAINT-JEAN, le *Falco lagopus;*
OISEAU SAINT-MARTIN, le Busard;
OISEAU DE SAINT-PIERRE, quelques Pétrels;
OISEAU SANS AILES, les Pingouins et les Manchots;
OISEAU DE SAUGE, la Fauvette des Roseaux;
OISEAU SILENCIEUX, un Tangara;
OISEAU DU SOLEIL, le Caurale et le Grèbe-Foulque;
OISEAU SORCIER, l'Effraie;
OISEAU-SOURIS, quelques Colious;
OISEAU-TEIGNE, le Martin-Pêcheur commun;
OISEAU DE TEMPÊTE, même chose qu'Oiseau du Diable;
OISEAU DES TERRES-NEUVES, l'Aracari vert;

Oiseau Tocan, le *Ramphastos erythrorhynchus;*

Oiseau Tout-Bec, les Toucans et les Aracaris;

Oiseau trompette, l'Agami, le *Buceros africanus* et l'*Ardea pavonina;*

Oiseau du Tropique, la Paille-en-queue;

Oiseau de Turquie, les Casse-Noix.

OISEAUX. *Aves.* zool. — De tous les êtres qui s'agitent sur notre globe, les Oiseaux sont peut-être ceux qui ont le plus fixé l'attention des peuples. Utiles sous plusieurs rapports; parés en général de couleurs brillantes et variées; doués, pour la plupart, de qualités agréables, et répandus en nombre considérable sur tous les points habités de la terre, ils devaient nécessairement attirer les regards des observateurs et exciter leur curiosité et leur admiration. Aussi, à toutes les époques, et dans tous les lieux, voyons-nous l'homme leur accorder le plus vif intérêt. Aux uns il a demandé une nourriture saine, abondante et facile; il a quelquefois scruté les mœurs des autres pour y trouver des actes qu'il s'est proposés pour exemples, ce qu'attestent les écrits des anciens, qui fourmillent de preuves à cet égard. Il a été frappé de la gravité, de l'air imposant et majestueux, du courage et de la hardiesse de ceux-ci; ceux-là, au contraire, se sont fait remarquer de lui par leur timidité, leur lâcheté, leur faiblesse et leur stupidité même. Il aime les uns pour leur aimable pétulance, leur coquetterie et leur gai caquetage, pour leur douceur et leur attachement, pour leur mélodie pleine de charmes et de grâces; les autres lui plaisent par l'élégance de leurs formes, par la légèreté et la souplesse de leurs mouvements; d'autres, enfin, l'éblouissent par la beauté de leur plumage, par l'éclat et la bizarrerie de leur parure, par les mille couleurs que la nature prodigue a versées sur eux avec richesse et profusion. Sous ce rapport, ces derniers sont bien réellement, si l'on peut dire, les *pierres précieuses* du règne animal, car ils brillent parmi les êtres animés, comme l'émeraude et le saphir parmi la matière brute et inorganique: ce sont d'autres fleurs de la création détachées du sol et se mouvant de leur libre arbitre dans les airs.

Les Oiseaux devaient donc avoir et ont eu de nombreux admirateurs, et par suite de nombreux historiens. Depuis Aristote jusqu'à nous, une foule d'écrits, auxquels ils ont donné lieu, se sont succédé, qui tous ont eu pour but de les faire connaître, soit dans leurs relations réciproques, soit dans leur nature, soit dans leur utilité pour l'espèce humaine.

Une chose frappe lorsqu'on ouvre les annales de l'antiquité; on y voit que les Oiseaux, comme tous les autres animaux, n'ont guère été étudiés, à ces époques reculées, que sous le rapport de l'économie générale, et parce qu'ils pouvaient fournir aux ressources alimentaires. Cette étude, bornée d'abord aux espèces qui avaient subi le joug de la domesticité, et à quelques autres que l'on retenait captives, s'étendit peu à peu à celles qui vivaient en liberté. On eut besoin de consulter les mœurs et les habitudes de toutes, afin de connaître les conditions d'existence qu'il convenait de donner à celles-ci pour leur conservation et leur propagation, et de savoir dans quelles circonstances, à quelle époque et par quels moyens on pouvait se procurer celles-là. C'est de ce besoin de connaissances qu'est née l'histoire naturelle des Oiseaux, histoire d'abord informe, entachée d'erreurs grossières et fort incomplète; mais qui devait s'épurer peu à peu et arriver à cet état où nous la voyons aujourd'hui.

Quoique les mœurs de la plus grande partie des Oiseaux soient encore un secret pour l'homme; quoique la plupart des points de leur organisation demeurent inconnus; cependant les observations en ce genre qui sont consignées dans les travaux généraux, et celles qui se trouvent disséminées dans les mémoires spéciaux, sont en nombre si considérable, que les réunir toutes dans une histoire générale est chose, sinon impossible, du moins très difficile, et qui d'ailleurs entraînerait nécessairement avec elle l'inconvénient grave de faire disparaître l'intérêt que peut avoir une pareille histoire sous la confusion des détails. C'est dire que, plus préoccupé du désir d'intéresser que de celui de ne passer sous silence aucun des faits connus, nous choisirons parmi ces faits ceux qui nous paraîtront les plus saillants et les plus propres à entrer dans le cadre que nous nous sommes tracé.

Nous ferons notre point de départ de

l'exposé des caractères physiologiques et anatomiques, et de la forme générale des Oiseaux. Ce sera comme une introduction à l'étude de leur organisation. Nous examinerons ensuite leur genre de vie, leurs actes et leurs habitudes naturelles. Nous entrerons dans quelques considérations générales sur leur dispersion à la surface du globe, sur leur utilité dans l'économie; enfin, nous mettrons en relief, dans un historique succinct, les résultats des efforts tentés aux diverses époques de la science, pour saisir les rapports ou les différences que présentent entre elles les espèces. Notre travail comprendra donc six divisions principales : la définition ou la caractéristique des Oiseaux, leur organisation, leurs mœurs, leur distribution géographique, les avantages que l'homme en retire, et leur classification.

CHAPITRE PREMIER.

FORME ET CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES OISEAUX.

§ Ier. Caractères physiologiques.

Placés, dans la série des êtres animés, à côté des Mammifères, et immédiatement après eux, les Oiseaux composent la deuxième classe des Vertébrés. Ils sont ovipares; ils ont une circulation et une respiration doubles et sont organisés pour le vol. Ces quatre caractères distinguent nettement cette grande classe de celles qui l'avoisinent. En effet, si, sous le rapport de la génération, en d'autres termes de l'oviparité, si même sous celui de la circulation, les Oiseaux offrent quelque analogie avec les Reptiles, et principalement avec les Chéloniens, ils en diffèrent essentiellement sous celui de leurs facultés locomotrices et de la respiration. D'un autre côté, les anciens ont pu être séduits par le mode de locomotion aérienne de quelques Mammifères, des Chauve-souris, par exemple, au point de les rapprocher des Oiseaux; mais l'erreur, à ce sujet, a depuis longtemps cessé d'exister. On n'a pas tardé à reconnaître qu'il y avait dissemblance entre les uns et les autres sous le rapport de la respiration, de la circulation, et, ce qui aurait dû tout d'abord frapper les esprits, sous celui de la génération. Les anciens, Aristote, Pline, Élien, Scaliger, n'ignoraient point ce fait. Tous les Oiseaux, ont-ils dit, pondent des œufs, à l'exception de la Chauve-Souris; mais le vol étant pour eux le caractère dominant de la classe qui nous occupe, et les Mammifères dont il vient d'être question, jouissant de la faculté de voler, il s'ensuit qu'ils ont été pour ainsi dire logiques en classant ceux-ci parmi les Oiseaux. Ce qu'il y a de bien positif, c'est qu'aujourd'hui ces derniers ne sont et ne peuvent être confondus avec aucun autre animal actuellement connu.

Aux caractères cités, caractères qui sont purement physiologiques, peuvent s'en joindre quelques autres tirés des organes extérieurs. Ainsi ce qui sert encore à caractériser cette classe, c'est un bec corné dépourvu de dents proprement dites, et surtout, ce qui n'est pas sans être d'une importance réelle sous plusieurs rapports, ce sont les téguments dont le corps de l'Oiseau est couvert, c'est-à-dire les plumes. Ces sortes d'appendices de la peau n'ont été départis qu'à cette classe; ils peuvent, par conséquent en être considérés comme l'expression la plus caractéristique.

§ II. — Du corps de l'oiseau, considéré dans sa forme générale et dans quelques unes de ses parties.

Destinés à s'élever dans un milieu gazeux, à y demeurer suspendus, à sillonner l'espace en tous sens, les Oiseaux sont admirablement organisés pour cette fin. Leur corps est taillé de la manière la plus favorable pour fendre l'air sans éprouver trop de résistance, et pour s'y soutenir sans effort. Tout y est disposé pour une progression rapide et un équilibre parfait. Sa forme générale peut être représentée par deux cônes que l'on supposerait unis par leur base. C'est vers le point de cette union supposée que sont attachées les deux rames alaires, qui, mises en mouvement, doivent faire avancer l'*ensemble* sur lequel elles prennent leur point d'appui. On conçoit que, si le corps de l'Oiseau avait eu une autre forme, si sa partie antérieure avait été évasée au lieu d'être comme anguleuse, la progression eût été plus difficile : on conçoit aussi que si la moitié postérieure, celle qui doit être entraînée, avait offert plus d'étendue ou de

largeur que la moitié antérieure, le mouvement eût été également plus pénible. Indépendamment de cette disposition éminemment propice pour la locomotion aérienne, le corps de l'Oiseau offre encore une combinaison remarquable qui rend possible l'équilibre dans un milieu gazeux. Tout le poids qui est fourni par les viscères abdominaux, celui des muscles pectoraux, sont comme un lest destiné à rendre lourde la partie inférieure, tandis que, sur les côtés de la colonne vertébrale et entre les côtes, sont enchâssés des lobes pulmonaires qui, en communication avec de vastes sacs aériens gonflés d'air, donnent de la légèreté à la partie supérieure du corps, siége de ces organes. On le voit, les lois de la physique ont été rigoureusement observées; et c'est au point que, si une cause quelconque détruit l'harmonie de ces lois, l'équilibre cessant, l'Oiseau devient inapte au vol, bien qu'il soit doué de cette faculté à un haut degré.

Mais, si la nature a pourvu ceux des Oiseaux dont la vie se passe dans les airs, de moyens puissants de voler, si elle a combiné cette puissance de vol avec la légèreté nécessaire, elle a donné à ceux qui occupent le rang opposé dans la série ornithologique, à ceux qui vivent constamment dans l'eau, qui sont exclusivement attachés à cet élément, elle leur a donné, disons-nous, avec un corps à peu près semblable, mais plus développé en longueur et plus taillé par le bas en forme de carène, des membres disposés en rames. Chez quelques uns même, tels que les Gorfous, les Manchots et les Sphénisques, les ailes ne sont plus destinées au mode de locomotion général des Oiseaux, mais à la progression aquatique.

Etudié sous le point de vue topographique, le corps de l'Oiseau se présente comme un tout divisible en régions, elles-mêmes subdivisibles en plusieurs autres parties. Ainsi on peut lui distinguer une région antérieure, dans laquelle on reconnaît une extrémité rostrale ou rostre et une tête; une région moyenne qui comprend trois régions secondaires appelées cou, thorax et abdomen, et une région postérieure subdivisible en bassin ou post-abdomen, et en extrémité caudale ou queue. C'est l'ensemble de ces régions, nommées rostre ou bec, tête, cou, thorax, abdomen, pelvis et queue, que l'on désigne généralement sous le nom de tronc, et c'est sur les côtés de ce tronc que sont annexés les appendices qui servent à la locomotion.

Si la notion des différentes régions que l'on distingue dans un Oiseau est nécessaire parce qu'elle fournit en général au naturaliste des caractères extérieurs très importants, la connaissance d'une nomenclature spéciale de chaque région est également indispensable pour déterminer et décrire rapidement les espèces. En ornithologie surtout, il était de toute nécessité d'assigner aux diverses parties du corps de l'Oiseau des noms qui pussent servir à faire apprécier les différences. Notre intention n'est pas d'entrer ici dans des détails à ce sujet. D'ailleurs, les figures de la pl. 60 de ce Dictionnaire que nous accompagnons d'un texte explicatif assez détaillé, nous dispensent d'exposer la nomenclature des parties.

CHAPITRE II.

ORGANISATION DES OISEAUX.

Les Oiseaux occupent une place trop élevée parmi les animaux, pour que leur organisation s'éloigne sensiblement de ce qu'on connaît chez les Mammifères. Ils offrent à constater des différences importantes, sans doute; mais ces différences ne sont pas tellement fondamentales qu'elles excluent l'analogie. Eu égard à la disposition, les organes sont, dans l'une et l'autre classe, à peu près les mêmes; sous celui du nombre, l'on conçoit qu'ils puissent différer; quant à la forme, elle n'a une importance réelle que relativement à certaines fonctions physiologiques. Du reste, les Oiseaux destinés à un genre de vie différent de celui des Mammifères ont dû nécessairement recevoir une organisation qui rendît possible leur manière d'être.

« Comme rien ne peut exister, dit G. Cuvier dans son introduction au *Règne animal*, s'il ne réunit les conditions qui rendent son existence possible, les différentes parties de chaque être doivent être coordonnées de manière à rendre possible l'être total, non seulement en lui-même, mais dans ses rapports avec ceux qui l'entourent; et l'analyse de ces conditions conduit souvent à des lois générales tout aussi démontrées que

celles qui dérivent du calcul ou de l'expérience. » Une de ces lois, on pourrait peut-être dire la seule qui régisse le règne animal, car seule elle renferme le principe général et constant des conditions d'existence, est celle qui se résume par ces mots : *L'organisation d'un animal est toujours en rapport avec ses besoins et ses habitudes.* Ce principe, qui a rencontré quelques antagonistes, est cependant tellement universel, qu'on le heurte, pour ainsi dire, à chaque pas que l'on fait dans l'organisme d'un être. Ainsi, pour ne parler que des Oiseaux, si semblables entre eux, en ce qui concerne le plan général d'après lequel ils ont été construits, qui ne voit que la nature, en les formant, leur a donné une organisation conforme au genre de vie qu'elle leur a départi? Si nous voulions étudier ici toutes les particularités organiques qu'ils offrent à considérer, nous constaterions que les différentes parties qui les constituent sont en rapport avec des habitudes plus ou moins aériennes, ou plus ou moins terrestres, ou plus ou moins aquatiques, et nous aurions encore entre ces trois termes, le vol, la marche et la natation, tous les degrés possibles d'organisation.

Si, comme nous venons de le dire, les Oiseaux ont été créés d'après un plan unique, ils ne doivent pas présenter de ces différences importantes qui tiennent à la dégradation. En effet, on observe toujours, dans tous, les mêmes parties; mais, en même temps, on voit que ces parties sont modifiées selon le besoin de l'animal. S'ils diffèrent entre eux, ce n'est, par conséquent, que d'une manière secondaire et spéciale.

Après ces considérations, nous devons prendre connaissance des principaux groupes d'organes, en les examinant d'une manière générale, sous le point de vue anatomique et physiologique, et en les étudiant, autant qu'il nous sera possible, successivement et dans leur subordination à la constitution de l'organisme.

§ I. Des organes des sens et de leurs facultés physiologiques.

De la peau, considérée comme appareil de protection.

Par elle-même, la *peau* proprement dite n'offre rien de bien remarquable. Elle est composée d'un derme peu dense dans les endroits que recouvrent les plumes, mais d'une épaisseur assez considérable dans ceux qui n'en sont pas revêtus; aux pattes des Oiseaux marcheurs, par exemple, sa densité est très grande. On y distingue aussi un réseau vasculaire excessivement développé, un pigmentum, mais seulement dans les parties dépourvues de plumes; une couche nerveuse extrêmement faible et un épiderme généralement fort mince sur toutes les parties du corps que recouvre l'appareil phanéreux, mais remarquable par sa densité surtout où il y a absence de cet appareil. Il semble que la nature ait pris soin de protéger par des moyens autres que des plumes les endroits qui devaient en être privés. Sur ces points, l'épiderme est fort développé; il s'y épaissit, s'y dispose par plaques qui prennent pour l'ornithologiste le nom d'*écailles*, et qui deviennent, pour lui, d'après la forme qu'elles affectent, un moyen de classer un grand nombre d'espèces par groupes naturels. En effet, ces écailles, placées les unes à côté des autres ou légèrement imbriquées et recouvrant les pattes, sont d'assez bons caractères, soit que, régulièrement disposées, elles prennent une forme *écussonnée*, soit que, *réticulées*, comme les mailles d'un filet, elles en affectent la disposition. Mais les pattes ne sont pas les seules parties de l'Oiseau qui aient des plaques écailleuses résultant de l'épaississement de l'épiderme, le tour de l'œil de certaines espèces en est également pourvu; elles paraissent alors remplacer les cils dont la classe des Oiseaux est généralement privée.

Si beaucoup de Mammifères présentent un appareil crypteux, souvent très considérable, et sécrétant, chez la plupart, des matières plus ou moins odorantes, les Oiseaux, sous ce rapport, n'ont à nous offrir rien de semblable. Tout ce qu'on peut constater chez eux, c'est un amas de cryptes situé à la partie postérieure du dos et au-dessus du coccyx. Ce sont ces cryptes qui fournissent à l'Oiseau la matière huileuse qu'il exprime avec son bec et dont il se sert pour oindre et lisser ses plumes. Chez toutes les espèces qui ont des habitudes aquatiques, cet organe est ordinairement beaucoup plus volumineux que chez celles qui vivent le plus à terre, et

même chez celles dont la vie est entièrement aérienne.

Mais le caractère dominant de la peau des Oiseaux consiste dans le grand développement des téguments phanéreux, c'est-à-dire des *plumes*, devenues non seulement une sorte d'organe de protection propre à retenir la chaleur qui s'exhale du corps de l'animal, mais encore un moyen de locomotion. Elles ont probablement encore pour usage, à cause de leur hygrométricité ou comme le veulent quelques auteurs, à cause de leur tension électrique, de faire pressentir aux Oiseaux les variations du temps.

Les plumes sont des productions cornées comme les poils, et comme eux composées d'une partie productrice et d'une partie produite.

Elles ne prennent généralement pas naissance sur toutes les parties du corps. Chez la plupart des Oiseaux, la poitrine et le ventre en sont totalement dépourvus. Un fait physiologique remarquable, surtout lorsqu'on sait que les Oiseaux sont des animaux appelés à une vie aérienne, est celui qui a rapport à la manière dont l'implantation des plumes a lieu. Elle se fait, en général, toujours de la tête à la queue, de la partie qui doit être projetée en avant à celle qui doit être entraînée. De cette manière, l'Oiseau peut glisser dans les airs, sans que cette disposition ralentisse sa progression. Si les plumes avaient eu une autre direction, si, au lieu d'être appliquées les unes sur les autres dans le sens dont nous parlons, elles avaient été inclinées d'arrière en avant, dans l'action du vol, l'air qui serait venu les frapper les eût forcées à se redresser, d'abord à cause de leur direction, ensuite eu égard à leur légèreté, et la locomotion eût été, sinon impossible, du moins excessivement pénible. Mais tout a été prévu dans la nature, et ces organes de protection ont pris la même direction que celle suivant laquelle l'Oiseau se meut.

Régulièrement disposées par plaques, par bandes, par rayons, etc., les plumes sont mises en mouvement par des muscles particuliers, fort difficiles souvent à distinguer, mais qu'on ne saurait nier à cause de leur action. Cependant quelques uns de ces muscles, spécialisés pour la locomotion, sont susceptibles d'être décrits; tels sont, par exemple, ceux des plumes de la queue, des ailes, et ceux aussi qui font mouvoir la huppe dont sont parées certaines espèces.

Sous le rapport de la forme, de la consistance, de la structure et des couleurs, les plumes varient considérablement. Toutes ou à peu près toutes sont constituées par un *tube* ou *tuyau*, par une *tige* qui est le prolongement de celui-ci, et enfin par des *barbes* qui elles-mêmes sont le plus ordinairement garnies de *barbules* pourvues de crochets. Ces crochets, lorsqu'ils existent, sont destinés à retenir les barbes les unes à côté des autres, de manière à en former une lame solide et impénétrable à l'air.

Suivant le lieu qu'elles occupent et suivant leur degré de résistance, les plumes ont reçu des noms différents. On a appelé *pennes* celles qui s'attachent aux ailes et au croupion, toutes les autres ayant conservé le nom de *plumes proprement dites*. Ces dernières, plus particulièrement destinées à protéger le corps de l'Oiseau, sont en général courtes, squamiformes et duveteuses à leur base. Cependant, chez quelques espèces, elles s'allongent et prennent des dispositions toutes spéciales; mais ce n'est jamais que sur un point très restreint du corps que ces modifications se présentent. Tantôt, comme chez les Oiseaux de Paradis, ce sont quelques unes des plumes hypochondriaques qui acquièrent du développement; d'autres fois ce sont les couvertures supérieures de la queue, comme cela a lieu pour les Paons; ou bien, encore, ce sont celles du dessus de la tête; elles prennent alors le nom de *huppes* ou d'*aigrettes*. Chez quelques espèces, ce sont les plumes de la région parotique qui s'allongent. Enfin, chez quelques autres, ce sont celles qui occupent la partie antérieure et inférieure du cou. Les Hérons offrent ce dernier exemple d'une manière fort sensible. Les *pennes*, au contraire, sont toujours plus ou moins longues, plus ou moins raides et élastiques. Elles ont une forme aiguë ou obtuse; elles sont étroites ou larges. Dans certains genres, quelques unes d'entre elles cessent d'avoir des barbes au-delà d'une certaine étendue; il en résulte alors ce qu'on nomme des *filets*. Il arrive encore que les barbes des pennes, après avoir régné dans une longueur voulue, cessent brusquement pour reparaître ensuite à l'extrémité de la tige, qui se trouve ainsi

terminée par une espèce de palette; c'est ce qui a lieu dans le Manucode royal, dans le Perroquet à palettes et dans une foule d'autres Oiseaux. D'autres fois elles manquent complétement sur un côté de la tige, ou bien elles y sont si courtes qu'on serait tenté d'en nier l'existence. Ce qui est plus rare, c'est de voir les lames des pennes entièrement dégarnies de barbes; cependant le Casoar à casque en offre un exemple. Au reste, dans tous les Oiseaux qui jouissent de la faculté de voler, c'est au moyen des pennes que s'accomplit la locomotion aérienne. Quant aux dénominations particulières que les unes et les autres ont encore reçues selon les points du corps qu'elles recouvrent et où elles s'implantent, nous renvoyons à la planche 60 et au texte qui s'y rapporte.

Un fait qui ne nous paraît pas avoir été signalé, du moins dans les plumes de nos espèces européennes, est celui de l'existence de deux tiges sur le même tube. Cette particularité caractéristique des plumes du Casoar et de l'Emou se montre d'une manière fort remarquable chez un grand nombre d'Oiseaux, mais notamment chez les Rapaces. Toutes leurs plumes sont pourvues à la face interne de la tige principale et à sa base d'une tige secondaire. Cette tige, garnie de barbes sur lesquelles se montrent des barbules excessivement fines et soyeuses, est constituée par conséquent comme une tige ordinaire. Il y a donc ici deux tiges sur le même tuyau, mais deux tiges qui portent des barbes. Et ce qu'il y a de remarquable, c'est que le duvet même (qui, du reste, n'est qu'une plume décomposée) est ainsi constitué. Ce fait nous a été démontré dans toute son exagération chez un grand nombre d'Oiseaux de proie; nous l'avons aussi rencontré chez les Palmipèdes, les Échassiers et les Passereaux. Une pareille disposition a sans doute pour but d'augmenter et de conserver la chaleur interne de l'Oiseau; car c'est là le rôle que les plumes duveteuses paraissent destinées à remplir. En effet, leur quantité est toujours ou presque toujours en raison directe de la température. Elles sont d'autant plus nombreuses que l'Oiseau vit davantage dans les climats froids, ou, ce qui revient à peu près au même, qu'il vit plus habituellement au haut des airs ou qu'il demeure plus fréquemment sur l'eau.

Les plumes ne sont pas le seul produit phanérique que présente la peau des Oiseaux. On trouve encore chez eux de véritables *poils;* tels sont ceux qui, réunis en bouquet, ornent la poitrine du Dindon; tels sont encore ceux qui se trouvent à la base du bec des Corbeaux, des Guêpiers, des Engoulevents, etc.; ceux-ci ont reçu le nom particulier de *vibrisses*. Enfin, le *duvet* qui protége les jeunes Oiseaux, cette matière moelleuse et cotonneuse, qui, chez le Cygne nouvellement éclos, devient, à cause de sa finesse et de sa blancheur, une pelleterie recherchée par le monde élégant, ce duvet, disons-nous, est le plus souvent formé par des poils extrêmement fins et élastiques.

Si les plumes varient beaucoup sous le rapport de leur contexture et de leur forme, les différences qu'elles présentent sous celui de leurs couleurs ne sont pas moins considérables, et ces différences sont subordonnées ordinairement à des circonstances d'âge, de sexe, et à des conditions de température. En général, les Oiseaux des pays froids ont des couleurs ternes, tandis qu'au contraire ceux des climats chauds ont un plumage brillant et varié. C'est sous la zone torride qu'à cet égard se trouvent les espèces les plus remarquables. « Les Oiseaux de l'Inde, dit M. de Blainville, qui ont une couleur métallique, ont cette couleur plus glacée, plus ternie que ceux de l'Afrique, et surtout que ceux de l'Amérique. On trouve cependant quelques espèces de Canards dont le plumage est très brillant, et qui cependant vivent dans les climats froids. Mais presque jamais, dans ces climats, on ne voit ces couleurs irisées et surtout métalliques qui ornent la robe des Oiseaux-Mouches, des Oiseaux de Paradis. Dans le même genre naturel, les espèces les plus riches en couleurs appartiennent toujours aux climats chauds. Bien plus, dans la même espèce, les individus des parties les plus chaudes de la zone qu'elle habite sont plus vivement colorés que les autres. » Du reste, il y a ceci de très remarquable que la couleur, quel que soit son éclat, ne se montre dans toute son intensité et sa pureté que dans l'étendue de la plume qui est apparente à la vue; vers l'insertion, à la base des plumes, elle est non seulement affaiblie et

terne, mais elle diffère souvent de celle qu'offre la partie exposée à l'air.

Cette différence de couleur dans les mêmes plumes, et surtout dans celles qui sont irisées et métalliques, est un fait qu'on devait nécessairement chercher à expliquer. Il paraît dépendre de la disposition et de la contexture des parties constituantes. On a remarqué, en effet, que toute la portion cachée de ces plumes était composée de barbes et de barbules grêles, isolées et décomposées de façon à absorber la lumière; tandis que, dans la portion exposée à l'air, ces mêmes parties, et surtout les barbules, étaient larges, nombreuses, serrées de manière à former, en apparence, une surface polie et convexe, susceptible de réfléchir les rayons lumineux et de produire un phénomène analogue à celui de la formation des anneaux colorés. Selon d'Audebert, les plumes métalliques devraient leur brillant, non seulement au poli de leur surface et au grand nombre de petits miroirs que présentent leurs barbules, mais aussi à leur densité. Il a constaté qu'une plume du cou de l'Oiseau-Mouche rubis-topaze, pèse autant que trois plumes de couleur mate d'un volume égal.

Dans les plumes vernissées, telles qu'on les trouve sur la tête des Pics, sur le dos des Hérons ou sur la gorge des Pigeons, le poli de ces plumes paraît dépendre plus particulièrement de la prédominance, chez elles, de la matière cornée et de l'absence de barbules sur les barbes, ou de l'étroite connexion qui existe entre les unes et les autres.

Mais le sexe et l'âge entraînent aussi, avons-nous dit, des changements dans les couleurs du plumage. Ainsi les mâles de beaucoup d'espèces jouissent seuls du privilége d'éblouir par l'éclat de leur parure. Tandis que la nature leur a prodigué toutes les riches couleurs dont elle disposait; tandis qu'elle les a pourvus d'une livrée des plus variées, elle a jeté sur les femelles des teintes sombres et rembrunies qui les différencient des mâles, au point d'avoir pu faire supposer quelquefois qu'elles constituaient des espèces distinctes. Cependant, chez beaucoup d'Oiseaux, un plumage particulier n'est plus l'apanage du mâle : les deux sexes sont parés des mêmes couleurs. Quant à l'âge, il influe d'une manière notable sur le plumage. Les jeunes Oiseaux ne ressemblent ordinairement point aux adultes; ils revêtent généralement une livrée particulière, qu'ils quitteront plus tard, pour ne plus la reprendre (1).

Le fait le plus évident et le plus extraordinaire de l'influence de l'âge sur la couleur du plumage, fait que confirment un grand nombre d'exemples, est celui qui se produit chez les vieilles femelles qui ont cessé de pondre. On a remarqué, en effet, que les femelles de certains Gallinacés, et notamment des Faisans, en devenant inaptes à se reproduire, perdent le plumage propre à leur sexe, pour prendre celui de leur mâle, auquel elles peuvent, après quelques années, devenir exactement semblables. Les Gallinacés ne sont d'ailleurs pas les seuls qui présentent cette particularité; Levaillant a constaté que la Veuve à épaulettes rouges femelle subissait, en vieillissant, la même métamorphose. M. Dufresne a vu de vieilles femelles de Cotingas se vêtir de la livrée du mâle. Enfin, on a observé le même phénomène chez les Pinsons, les Rouges-Queues et les étourneaux femelles (2).

(1) G. Cuvier, dans ses *Considérations générales sur les Oiseaux*, a admis ce principe que, lorsque la femelle diffère du mâle par des teintes moins vives, alors les petits des deux sexes ressemblent à la femelle; et qu'au contraire lorsque les adultes mâle et femelle sont de même couleur, les petits ont une livrée qui leur est propre. MM. Yarrel et Temminck ont reproduit la même opinion, l'un dans un mémoire inséré dans le tome I des *Transactions de la Société zoologique de Londres*, l'autre dans la troisieme partie de son *Manuel d'Ornithologie*. Cependant lorsqu'on consulte les faits, on ne tarde pas à s'apercevoir que ce principe n'est pas rigoureusement vrai. En effet, les deux sexes d'un grand nombre d'espèces, telles que la Pie commune, le Geai d'Europe, le Bec-Fin des jardins, les Pouillots fitis, siffleur, les Hippolais polyglotte et ictérine, etc., portent une livrée qui est parfaitement semblable, et cependant les jeunes de ces espèces, avant leur première mue, ne diffèrent pas des parents. Il en est de même à l'égard de la deuxième proposition. Beaucoup d'exemples lui sont contraires; nous citerons seulement le Rossignol de muraille, et le Rouge-queue, chez lesquels les jeunes ont une livrée qui leur est propre, quoique la femelle diffère essentiellement du mâle.

(2) Cependant l'âge avancé n'est pas toujours une condition nécessaire pour donner au plumage de certaines femelles de Faisans, plus ou moins de ressemblance avec celui du mâle. Une dégénérescence organique des ovaires, telle que l'atrophie ou l'induration, en est souvent la cause. Sur sept femelles qui présentaient ce phénomène, M. Yarrel a trouvé constamment un état maladif des ovaires et des oviductes. Nous avons vu nous-même dans les galeries anatomiques de Bonn, ville universitaire d'Allemagne, un jeune Paon femelle qui présentait les mêmes particularités. L'atrophie de ses organes reproducteurs lui avait fait re-

Enfin, la couleur des plumes subit encore, selon la saison ou l'époque de l'année, des changements qui résultent de ce phénomène régulier et périodique qu'on appelle *mue*.

Tous les Oiseaux sont sujets, au moins une fois l'an, à muer, c'est-à-dire à quitter leurs vieilles plumes pour en reprendre de nouvelles, dont la couleur ou sera la même, ou différera. Cette mue annuelle, qu'on désigne sous le nom de *mue simple*, et qui est toujours totale chez les Oiseaux parvenus à leur état parfait, a régulièrement lieu en automne; seulement, les uns y sont soumis plus tôt, les autres plus tard. Mais un très grand nombre d'espèces, en outre de la mue d'automne, subissent, au printemps, une seconde mue. Celle-ci, à laquelle les mâles sont plus particulièrement sujets, est totale ou partielle, et entraîne ordinairement un changement de couleurs, qui ne se maintient que pendant le temps très court des amours. D'autres fois, elle se complique d'ornements extraordinaires, et développe ces plumes longues, subulées, qui forment les panaches ou les huppes de beaucoup d'espèces. Dans certains Oiseaux erratiques, quoique la mue soit simple et ait lieu en automne, le plumage prend, au printemps, des couleurs plus éclatantes, plus vives. Ceci a lieu, non plus par un renouvellement de plumes, mais par l'action de l'air, du jour, et par les frottements qu'éprouve le plumage dans les divers mouvements de l'Oiseau. Des couleurs le plus souvent ternes et sombres bordent extérieurement les plumes de ces espèces, et cachent, en automne, les teintes brillantes ou claires de la partie supérieure de leurs barbes, dont le bout, en s'usant, fait paraître, au printemps, ces couleurs dans toute leur pureté.

Indépendamment de ces variations naturelles que manifeste annuellement le plumage, il subit parfois des modifications accidentelles. Tels sont l'albinisme plus ou moins complet, plus ou moins pur, et quelquefois, mais plus rarement, le mélanisme. Ce dernier état, qu'on observe surtout chez les Oiseaux captifs, paraît se produire par l'influence d'une nourriture excitante longtemps prolongée.

Les plumes ne sont pas les seules expansions organiques qui fassent partie de l'appareil de protection des Oiseaux; on peut encore considérer comme dépendant de cet appareil ces parties cornées qui ont pris le nom d'*ongles*, lorsqu'elles enveloppent la dernière phalange des doigts; d'*éperons*, lorsqu'elles protègent, en prenant une forme plus ou moins conique, une saillie osseuse; et de *bec*, lorsqu'elles recouvrent les mandibules.

Les *ongles*, dans les Oiseaux, composés comme ceux des Mammifères, par des poils agglutinés, varient, comme chez ces derniers, selon le besoin de l'animal. Ils font partie des membres postérieurs, et sont comme un prolongement des doigts. Tous les Oiseaux en sont pourvus. Leur connaissance est importante, et sous le rapport des mœurs, et parce qu'ils peuvent servir de caractères génériques et spécifiques. Leur forme peut, dans beaucoup de cas, aider à faire distinguer un genre d'un autre genre, une espèce d'une autre espèce, et cela d'une manière nette et précise. En outre, si l'organisation, ce qui est hors de doute, traduit les mœurs, *et vice versâ*, si des mœurs on peut déduire l'organisation, on conçoit qu'il soit possible, dans la forme, la grandeur et l'étendue des ongles, de lire les habitudes naturelles d'un Oiseau, et celles-ci étant connues, que l'on puisse approximativement arriver à deviner quelques points caractéristiques de son organisation. Ainsi, il suffirait de voir la *serre* crochue et puissante d'un Faucon pour penser qu'elle est devenue chez lui l'auxiliaire nécessaire de l'organe de préhension, et que l'Oiseau doit s'en servir pour saisir et déchirer une proie vivante. Chez les espèces où l'ongle sert également à la préhension, comme dans les Perroquets et chez un grand nombre de Passereaux, mais à une préhension sans efforts, cet organe, tout en conservant la même forme que dans les Oiseaux de proie, a cependant un degré de faiblesse notable. Il est bien plus faible encore et bien moins crochu chez toutes les espèces qui vivent habituellement sur les arbres; enfin les Oiseaux marcheurs et nageurs ont généralement l'ongle droit, épais et mousse ou aplati. Cette forme n'est pas

vêtir successivement tous les attributs du mâle. Ce fait est contraire à cette opinion un peu trop absolue, émise par M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, que le Paon ne présentait jamais de changement analogue à celui qui a lieu chez les femelles du Faisan.

absolue; car on trouve parmi les Passereaux et les Échassiers des espèces dont les ongles sont très aigus : nous ne citerons que celles des genres Alouette, Mégapode et Jacana. Chez ces derniers, les ongles sont tellement longs et acérés, qu'ils ont valu à l'espèce-type du genre, et même à plusieurs autres, le nom vulgaire de *Chirurgien*.

Les ongles ne sont pas de la même longueur à tous les doigts ; ordinairement c'est celui du pouce qui acquiert le plus d'étendue ; souvent aussi c'est celui du doigt médian, et quelquefois celui du doigt externe. On remarque encore que, parmi les Gallinacés et les Échassiers, il est des espèces chez lesquelles l'ongle du doigt du milieu s'élargit et se pectine. Ce fait est surtout fort saillant dans les Hérons.

Une particularité des plus remarquables est celle de l'existence d'un ongle proprement dit aux membres antérieurs de certains Oiseaux. Cet ongle, qui a son siége au poignet de l'aile, se rencontre chez les Martinets, les Foulques, les Martins-pêcheurs, les Hirondelles de rivage, etc. Il est un attribut des jeunes, car ordinairement il disparaît chez les vieux sujets. M. de Blainville, à qui l'on doit la découverte de ce fait, publié par lui, en 1819, dans le *Journal de physique*, t. LXXXIX, p. 156, y a vu un caractère de plus pour comparer l'aile de l'Oiseau avec la main des Mammifères. Tout en avouant ne pas connaître l'usage de ces ongles, il avait pourtant soupçonné qu'ils pouvaient servir à certaines habitudes naturelles. Il est certain, d'après les recherches de M. Florent Prévost, qu'ils sont un moyen de locomotion, ou que du moins ils aident beaucoup à l'accomplissement de cette fonction. L'Oiseau s'accroche, à la faveur de cet ongle, aux corps environnants, et exécute, comme la Chauve-Souris, une progression terrestre, très pénible, il est vrai, pour un Oiseau faible, mais rendue possible par l'organisation de son aile, dont il se sert alors comme d'une patte.

Si les organes dont nous venons de parler peuvent être considérés comme de vrais ongles, il n'en est pas de même de ces sortes d'étuis cornés, nommés *éperons*, qui enveloppent les apophyses osseuses dont les tarses ou le poignet des ailes de beaucoup d'espèces sont armés. Il y a entre eux cette différence que les uns sont mobiles, quoique fixés solidement à la peau, et que les autres, recouvrant des parties osseuses, ne sont susceptibles d'aucune espèce de mouvement. On peut en dire autant des cornes ou éminences qui existent à la tête du Kamichi, du Casoar à casque et de quelques autres Oiseaux.

Enfin, nous considérerons encore comme dépendant de l'appareil de protection cette partie dure, de nature identique à celle des ongles, qui recouvre les os des mâchoires et qu'on désigne sous le nom de *bec*.

C'est sur lui que, pour beaucoup d'ornithologistes, repose principalement la classification des Oiseaux. L'on s'est demandé si, dans les animaux plus élevés, cet organe ne trouverait pas son analogue, et tout naturellement on l'a comparé aux dents des Mammifères. On devait être conduit à cette détermination, non seulement par la nature de l'organe, mais encore par ses usages. Le bec, en effet, que l'on peut considérer sous un autre point de vue, comme faisant partie de l'appareil digestif, sert, comme les dents, à la préhension et à la trituration des aliments. Mais il était réservé à M. Geoffroy Saint-Hilaire de confirmer l'analogie, en démontrant que les Oiseaux, dans leur jeune âge, possédaient, non plus, il est vrai, des dents proprement dites, mais de petits noyaux cornés qui pouvaient leur être assimilés; de sorte que, d'après lui, ces animaux auraient ces organes à l'état transitoire; car l'individu adulte n'en offre plus de traces sensibles. Le fait de l'existence, sur le bec de l'Oiseau, de petites masses pulpeuses, recevant des nerfs et des vaisseaux, impaires quant au nombre et préexistant à la formation complète de cet organe, lui a été fourni par de très jeunes Perroquets et par quelques autres espèces.

Le bec qui, plus que tous les autres organes de l'Oiseau, paraît être en rapport avec son genre de vie, offre, quant à sa forme, des différences considérables, et c'est sur cette variété de formes que repose en grande partie le système de classification. Chez les uns il est courbé dans toute son étendue, chez les autres il est droit dans sa plus grande longueur, et son extrémité seule présente un léger crochet; dans ceux-ci il offre une échancrure à sa pointe, dans ceux-

là il est droit et comprimé horizontalement à sa base; il en est chez lesquels il se présente comme un cône, chez d'autres il est convexe: chez d'autres encore il est droit et fléchi en haut, vers le bout; enfin, toutes les formes possibles se retrouvent dans les becs, depuis le plus faible, le plus effilé, le plus droit, le plus anguleux, le plus cylindrique, jusqu'au plus fort, au plus recourbé, au plus obtus, au plus plat.

Mais c'est surtout sous le rapport de la fonction que le bec, dans certaines espèces, offre des particularités remarquables. Si dans les uns il est organisé pour déchirer une proie, pour briser un corps dur, ou pour triturer des semences; si la corne a, à cet effet, acquis tous les degrés de dureté convenable; chez d'autres, chez ceux qui barbotent dans la vase pour en extraire les parties nutritives qui s'y trouvent en suspension, chez ceux encore qui sondent la terre pour en extraire des vers, l'enveloppe cornée est molle et comme pulpeuse. Le bec chez ceux-ci ayant été spécialisé pour le tact, il était nécessaire que la partie enveloppante acquît plus de sensibilité en acquérant plus de mollesse, et en admettant de plus grands filets nerveux; c'est ce qui a eu lieu chez les vraies Bécasses, les Oies, les Canards. Chez ces derniers surtout, les mandibules sont pour ainsi dire crénelées, à leur face buccale, par une foule d'éminences plus ou moins pulpeuses qui simulent des dents. Les Harles, qui font leur nourriture presque exclusive de poissons vivants, et qui avaient besoin de moyens propres à retenir une proie aussi facile à s'échapper, ont ces dentelures excessivement prononcées et entièrement cornées. Ce n'est donc ni pour triturer ni pour mâcher leurs aliments que certains Oiseaux sont pourvus de pareilles saillies dentiformes, mais pour palper et pour retenir. Chez les Oiseaux de proie eux-mêmes, et chez tous les dentirostres, la dent plus ou moins forte que présente la mandibule supérieure ne paraît pas avoir d'autre usage.

Le bec est encore, pour beaucoup d'Oiseaux, un moyen puissant de défense ou d'attaque. C'est quelquefois la seule arme qu'il emploie contre ses ennemis; c'est aussi le principal instrument dont il se sert pour construire le lit, souvent si admirable, qu'il prépare à sa jeune famille. Enfin, il est à remarquer que toujours, ou presque toujours, c'est par son aide que les Oiseaux dressés en cage accomplissent diverses fonctions, attirent à eux leurs aliments, etc. En traitant des mœurs, nous reviendrons sur ce sujet.

Comme dépendance de l'appareil de protection ou de la peau, et comme se rattachant directement à l'organe dont nous venons de parler, nous devons encore faire mention, en passant, de cette membrane qui enveloppe la base de la mandibule supérieure des Oiseaux de proie principalement, et qui porte en ornithologie le nom de *cire*.

Les diverses excroissances charnues qui se voient autour du bec de plusieurs espèces, par exemple du Dindon, du Coq, etc., se rapportent encore à cet appareil. D'après le lieu qu'occupent ces excroissances, M. Carus a été conduit à les considérer comme les analogues des tentacules qui existent dans certains invertébrés. Nous ne saurions admettre cette analogie; car, pour qu'elle pût se soutenir, il ne faudrait pas que ces caroncules se montrassent dans la généralité des cas, comme fait spécial et comme attribut du mâle seul.

De la peau considérée comme siége du toucher.

D'après les considérations dans lesquelles nous venons d'entrer, l'on peut déjà préjuger quel doit être le développement de l'appareil dans lequel réside le sens du toucher. Sous ce rapport, les Oiseaux ont été certainement moins favorisés que les Mammifères. Chez eux, ce ne sont pas seulement les plumes dont leur corps est couvert, les écailles qui enveloppent leurs pieds, les ongles qui arment leurs doigts, la corne qui recouvre leur bec, qui s'opposent à l'action du toucher; la transformation des membres antérieurs en ailes est encore un obstacle à la perfection de ce sens. Quelques anatomistes pensent que les appendices de la locomotion aérienne, en subissant cette transformation qu'on leur connaît, peuvent éprouver des sensations spéciales, et doivent être considérés comme des organes de toucher pour les courants d'air.

Pourtant le tact paraît ne pas être tout-

à-fait éteint chez certaines espèces; nous citerons encore les Bécasses et les Canards, dont le bec jouit réellement de la faculté de sentir les corps qui leur conviennent comme nourriture, et de savoir les reconnaître au seul contact.

Il semblerait que les doigts des membres postérieurs, organisés assez favorablement, puisqu'ils sont composés de phalanges très mobiles, puisqu'ils sont susceptibles de pouvoir s'écarter les uns des autres, et puisque aussi le système nerveux qu'ils reçoivent est assez considérable, il semblerait, disons-nous, que les doigts devraient être propres à l'action du toucher; mais il n'en est rien. Affectés à la locomotion, la sensibilité en eux a été émoussée, et l'Oiseau ne s'en sert que comme d'un organe de préhension.

Organes du goût.

Si le toucher est obtus, si même on peut le considérer comme nul, le goût n'est pas à beaucoup près plus développé que lui. Les Oiseaux ne mâchant pas les aliments dont ils se nourrissent, et les avalant presque toujours à la hâte, il eût été facile d'en déduire, *à priori*, quelles devaient être les modifications qu'a dû subir chez eux l'appareil affecté au sens du goût. L'on serait nécessairement arrivé à cette conséquence, que les membranes qui tapissent l'intérieur de la bouche et la langue devaient avoir perdu de leur mollesse, de leur consistance et de leur mobilité. Ce que la simple induction eût conduit à admettre est confirmé par l'observation directe. En effet, lorsqu'on étudie anatomiquement les organes que l'on s'accorde à considérer comme propres à percevoir la sapidité des corps, on voit que la langue, qui est le siége principal du goût, est en général privée de papilles nerveuses. Elle est parfaitement lisse à sa surface, elle ne reçoit plus, comme dans les Mammifères, le rameau lingual ou gustatif de la cinquième paire, elle n'est charnue que dans un très petit nombre d'espèces, et manque par conséquent, en général, de la mollesse et de la spongiosité nécessaires pour être réellement un organe du goût. En outre, indépendamment de l'enduit cartilagineux ou corné qui revêt la langue de presque tous les Oiseaux, et qui, on doit le concevoir, est le plus grand obstacle à la perception des saveurs, un os hyoïde, souvent considérable, soutient encore cet organe. Ce fait est loin de s'accorder avec un haut développement de sensibilité en elle. Les autres parties de la cavité buccale offrent une organisation plus ingrate que celle de la langue, et peu susceptible de faire admettre qu'il y ait de leur part une participation quelconque à l'exercice du sens gustatif.

L'on ne saurait cependant nier que les espèces dont la langue est encore assez charnue, et qui mâchent ou déchirent leur proie, comme les Perroquets et les Rapaces, n'aient le sens plus développé que celles chez lesquelles cet organe n'a plus ce degré de mollesse et de flexibilité, qui est une condition nécessaire de la sensibilité.

Chez les Pics, les Torcols, les Canards, la langue, bien que charnue, ne nous paraît pas propre à la gustation. Selon nous, elle serait plutôt affectée à l'action du toucher. Cette opinion pourra paraître hasardée; mais si l'on veut réfléchir à l'usage qu'en fait l'Oiseau, l'on jugera des motifs qui nous la font émettre. Les Pics la dardent dans les crevasses, dans les trous, sous l'écorce des arbres, non pas pour goûter si l'Insecte, qui y est caché, leur convient, mais pour le sentir et le saisir avec cette même langue. D'ailleurs, l'enduit gluant qui l'invisque serait seul capable de s'opposer à la perception du goût. Il en est de même pour les Torcols. Quant aux Canards, il est évident que la langue, chez eux, sert à toucher les matières nutritives qui se trouvent dans la vase. Tout dans leur bec a été modifié pour une sorte de tact en rapport avec leur genre de vie.

Quelques ornithologistes ont voulu juger de l'étendue du goût des Oiseaux par le choix que font quelques uns d'entre eux des fruits dont ils se nourrissent. S'ils savent préférer le grain mûr à celui qui ne l'est pas; si à côté d'un fruit vert ils choisissent celui qui ne l'est plus, c'est que, selon eux, les Oiseaux ont dans le goût un degré de finesse qui ne leur fait jamais défaut. Nous n'acceptons pas ce raisonnement. Il y a dans ce choix plus d'instinct que de goût. Ils savent distinguer et juger ce qui leur convient, comme nous pouvons en juger nous-

mêmes. La vue et l'instinct sont pour eux des guides sûrs.

La langue, dans les Oiseaux, sert encore à la déglutition; elle est dès lors accessoire de l'appareil digestif. Elle sert aussi à l'articulation des sons, c'est-à-dire à la parole et au chant. L'on sait que les Perroquets, et même beaucoup d'autres espèces, comme nous le dirons plus loin, ont la faculté de pouvoir prononcer et lier ensemble plusieurs mots. Si l'imitation de la voix humaine, chez les Perroquets, est poussée si loin, c'est que presque tous les individus de cette famille ont une langue qui se rapproche le plus, par sa forme et son organisation, de celle de l'homme.

Organes de l'olfaction.

S'il est vrai que les sensations soient en harmonie avec l'organe qui les perçoit, l'odorat, chez les Oiseaux, doit nécessairement être très faible; car les narines, percées ordinairement au-dessus du bec, sont non seulement très imparfaites chez le plus grand nombre d'espèces, mais encore elles sont souvent recouvertes par des plumes, des poils, des écailles, ou par un repli charnu (1). Les molécules odorantes doivent donc rencontrer, dans la généralité des cas, un obstacle qui s'oppose à ce qu'elles puissent frapper directement la membrane sensitive qui doit les percevoir. Les autres parties de l'appareil olfactif sont, du reste, assez développées pour qu'on ait pu supposer que l'odorat, chez les Oiseaux, était encore assez parfait. Ainsi la membrane muqueuse est généralement, comme dans les Mammifères, rouge et tomenteuse; les fosses nasales peu étendues, et séparées l'une de l'autre par une cloison en partie osseuse et en partie cartilagineuse, renfermant trois cornets de forme variable selon les genres, et le nerf olfactif, en général très grêle dans les Gallinacés et les Passereaux, est plus fort dans les Rapaces, les Palmipèdes, et surtout les Échassiers. En un mot, l'organisation de l'appareil de l'olfaction, dans les Oiseaux, différant dans la totalité assez peu de ce que les Mammifères nous présentent, il serait assez rationnel d'admettre, comme quelques naturalistes l'ont fait, que le sens de l'odorat, chez eux, peut être assez développé.

Cependant nous pensons que l'on peut plus raisonnablement soutenir avec Buffon et plusieurs autres naturalistes que les Oiseaux découvrent les corps qui peuvent leur être utiles, plus par le moyen de la vue que par celui de l'odorat, et que, lorsque de fort loin ils se dirigent vers une pâture, c'est le premier de ces sens qui les guide, plutôt que la perception des odeurs qui en émanent. C'est surtout aux Vautours et aux Corbeaux qu'on a fait cette réputation de sentir de fort loin les cadavres des animaux dont ils se repaissent. A cet effet, on a cité un passage d'Aristote (*Histoire des animaux*, liv. IX, ch. 31) où il est dit : qu'à l'époque où des étrangers, venus de la Médie (contrée d'Asie), périrent dans les plaines de Pharsale, les Corbeaux abandonnèrent l'Attique et le Péloponèse pour se porter sur le lieu du combat. C'est également après une bataille livrée à Pharsale que les Vautours passèrent, dit-on, d'Afrique et d'Asie en Europe pour dévorer les cadavres laissés sans sépulture. Enfin on s'est encore appuyé sur cette opinion de Pline : que les Vautours ont un odorat très étendu. Nous n'élèverons pas une discussion sur la valeur de ces faits; nous nous bornerons à leur en opposer de plus modernes, de plus complets, de mieux observés, et qui témoignent hautement en faveur de l'opinion que nous partageons avec quelques naturalistes.

Ces faits, la science en est surtout redevable à Audubon et à Levaillant. Ces habiles observateurs ont vu des Corbeaux et des Vautours fondre en grand nombre sur un animal qu'on venait d'abattre, et qui ne pouvait par conséquent avoir atteint un degré de putréfaction assez grand pour qu'il y eût exhalation de molécules odorantes susceptibles d'être perçues au loin. « Si un chasseur, dit Levaillant dans son voyage en Afrique, tue quelque grosse pièce de gibier qu'il ne peut emporter sur l'heure, s'il l'abandonne un moment, à son retour il ne la trouve plus; mais, à sa place, il voit une bande de

(1) Les narines ou orifices externes, par opposition aux orifices internes ou arrière-narines, offrent de nombreuses différences dans la forme et la position. Elles sont ou rondes, ou ovalaires, ou linéaires, ou operculées, etc. Quant à leur position, elles sont situées à la base du bec, ou vers le milieu, sur le dos ou sur le côté, etc. Ce sont là tout autant de caracteres employés en Ornithologie pour l'etablissement des genres et quelquefois des familles.

Vautours, et cela dans un lieu où il n'y en avait pas un quart d'heure auparavant. » Lui-même a été fort souvent la dupe de ces Oiseaux, et, pour préserver de leur voracité un animal qu'il venait de tuer et qu'il ne pouvait emporter, il était obligé de le couvrir sous un tas de branches et de feuilles, de le soustraire par conséquent à la vue de ces ravisseurs insatiables. Ce fait seul prouverait que la vue, plus que l'odorat, sert aux Vautours pour découvrir une proie. Quant à cette particularité de se précipiter en foule là où gît un cadavre, elle trouve son explication dans les habitudes et l'instinct de ces Oiseaux. Comme ils vivent le plus ordinairement rapprochés entre eux par troupes, toujours sur des lieux élevés, ou explorant de tous côtés le pays au-dessus duquel ils planent, s'il arrive que l'un d'eux découvre quelque animal mort et qu'il fonde sur lui, les autres, avertis par ses mouvements, se hâtent également d'arriver. Il est donc à peu près démontré aujourd'hui que la faculté dont on s'est plu à doter un peu trop largement les Vautours n'est rien moins que prouvée.

Pourtant nous sommes loin de nier complétement le sens de l'odorat chez les Oiseaux; nous croyons seulement qu'il a fort peu d'étendue, et que tout ce qu'on en a dit mérite restriction. Scarpa a été conduit par ses observations à admettre que ce sens était plus parfait chez les mâles que chez les femelles.

Organes de la vision.

Mais si le tact, si le goût et si l'odorat sont peu développés dans les Oiseaux, la vue et l'ouïe ont, au contraire, acquis un degré de perfection que l'on rencontre difficilement en dehors de cette classe. La vue surtout est de tous les sens qui mettent l'Oiseau en rapport avec le monde extérieur, celui qui a le plus de puissance: aussi l'appareil dans lequel réside ce sens offre-t-il des particularités remarquables.

D'abord ce qui frappe, lorsqu'on met à découvert les yeux d'un Oiseau, c'est le volume de ces organes par rapport au crâne. Enchâssés dans des orbites profondes et largement évasées, ils occupent une grande étendue des parties latérales de la tête. Ils sont généralement et proportionnellement plus grands que ceux des Mammifères. Leur forme, au lieu d'être globuleuse ou orbiculaire, comme chez ces derniers, est hémisphérique. Ils offrent en outre ceci de très curieux, qu'à la demi-sphère représentée par la partie postérieure des globes oculaires, est adaptée une demi-sphère plus petite.

Un caractère remarquable de cette partie de l'œil qui, chez tous les vertébrés, porte le nom de sclérotique, est d'être soutenue au niveau et autour de la cornée transparente par un cercle de pièces osseuses ou cartilagineuses dont le nombre et la disposition varient, mais qui toujours, en s'imbriquant les unes sur les autres, forment une sorte de cylindre ou d'anneau assez dur et résistant. Cet anneau constitue, conjointement avec la cornée qui est adaptée à son extrémité, la demi-sphère antérieure de l'œil. Les autres parties, telles que la choroïde, l'iris et la rétine, n'offrent rien de bien remarquable à noter. *Voy.*, du reste, l'article ŒIL.

Un organe qui semblerait n'appartenir qu'aux Oiseaux, et qui a donné lieu à bien des conjectures sur la nature et sur les fonctions qu'il est destiné à remplir, est celui auquel on a donné le nom de *peigne* ou de *bourse noire*. M. Giraldès, dans un excellent mémoire sur l'organisation de l'œil, a considéré le peigne, dont la structure est cellulo-vasculaire, comme un grand procès ciliaire. La forme de cet organe est généralement carrée et lamelleuse. Cependant chez le Casoar, l'Autruche, la Hulotte, etc., elle prend l'apparence d'une bourse conique. Comme le peigne prend naissance à la face interne du nerf optique pour se porter de là jusqu'au cristallin, à la partie postérieure duquel il paraît s'attacher, quelques anatomistes ont cru voir en lui un organe créé pour un but physique. Ils ont dit qu'il était pour l'Oiseau un agent qui lui donnait la faculté de reculer ou d'avancer le cristallin, et d'habituer par conséquent son œil aux distances. Cette faculté semble, en effet, être chez les Oiseaux très développée; mais est-elle due à la particularité d'organisation que nous venons de signaler? Nous n'oserions l'affirmer.

Quant aux parties accessoires qui concourent encore à compléter l'appareil de la vision dans la classe des Oiseaux, elles ne présentent rien de bien remarquable à indiquer; presque toutes, l'humeur vitrée, l'humeur aqueuse, les muscles, les glandes lacrymales,

rappellent ce qui existe chez les Mammifères. Un seul fait essentiel à signaler est celui de l'existence d'un troisième voile palpébral. Tous les Oiseaux, indépendamment des deux paupières horizontales, l'une supérieure, l'autre inférieure, ont encore une troisième membrane palpébrale ou clignotante, placée verticalement sous celles-ci (1). Cette troisième paupière consiste en un repli fort étendu de la conjonctive, transparent, situé obliquement à l'angle nasal de l'œil, de forme triangulaire, et dont le bord libre est oblique de haut en bas et de dehors en dedans, du moins quand elle est étendue; car, dans l'état de repos, cette membrane se plisse verticalement dans l'angle de l'œil. Par l'action d'un muscle spécial (le pyramidal), la membrane clignotante ou nyctitante comme on l'a encore appelée peut être déroulée ou tirée comme un rideau au-devant de l'œil, et servir par conséquent, soit à nettoyer cet organe et à le débarrasser des corpuscules qui seraient venus s'y fixer, soit à le protéger contre l'action trop violente de la lumière en diminuant par sa présence l'intensité des rayons lumineux. On ne saurait se refuser à reconnaître que ce ne soit aussi à l'existence de cette troisième paupière que les Oiseaux de proie doivent la faculté de pouvoir regarder fixement le soleil, faculté dans laquelle le vulgaire a vu quelque chose qu'il n'a pu s'expliquer, et de laquelle sont nées des interprétations fausses et le plus souvent superstitieuses. Il paraîtrait aussi que c'est pour affaiblir la trop grande activité de la lumière que quelques espèces d'Oiseaux ont leur pupille susceptible, comme celle des Chats, de se contracter ou de se dilater plus ou moins, selon que la lumière est plus ou moins vive. Les Oiseaux de proie nocturnes sont généralement dans ce cas.

On se tromperait si l'on croyait que tous les Oiseaux ont l'organe de la vision développé au même degré. Chez eux, il est vrai, on ne trouve pas de différences essentielles; mais il en est quelques unes qui sont assez intéressantes pour que nous devions les signaler. Ces différences, toutes spéciales, sont en rapport ou avec le mode de nourriture, soit pendant le jour, soit durant la nuit, ou avec le séjour habituel des Oiseaux. Ainsi ceux qui se nourrissent de proie vivante, qu'ils chassent et poursuivent de vive force, ont, en général, l'organe de la vue le plus développé, et par conséquent le plus parfait. Nous ne prétendons pas parler ici seulement des Oiseaux de proie proprement dits dont tout le monde connaît la puissance visuelle; pour nous, ceux-là se nourrissent aussi de proie vivante qui chassent les Insectes au vol, et ceux-là n'ont pas moins été favorisés par la nature sous le rapport de la vue; car si nous sommes surpris que le Hobereau ou l'Émerillon aient pu apercevoir d'assez loin le Campagnol ou l'Alouette qui couraient dans l'herbe, nous devons l'être également lorsque nous voyons un Gobe-Mouche s'élancer sur le Moucheron qui vole, l'Hirondelle happer, sous nos yeux, la Mouche qu'elle avait déjà distinguée, ou le Martinet dont la vue est tellement perçante qu'il peut, si nous en croyons Spallanzani, distinctement apercevoir un objet de 5 lignes de diamètre, à la distance de plus de 300 pieds.

Les Oiseaux crépusculaires, ou ceux qui cherchent leur nourriture lorsque le soleil vient de disparaître à l'horizon, ont proportionnellement les plus grands yeux. La rétine, chez eux, est très sensible, et susceptible de sentir une petite quantité de rayons lumineux; leur pupille peut aussi se dilater grandement : de sorte qu'il y a dans l'œil de ces espèces une combinaison et une modification admirables, pour que, à la faveur d'une lumière faible, l'animal puisse apercevoir sa proie.

Ce qui paraît apporter le plus de différences dans l'appareil de la vision chez les Oiseaux, c'est la densité du milieu dans lequel chacun d'eux est appelé à vivre. Depuis l'Aigle qui s'élève dans les airs jusqu'au Manchot qui a des habitudes essentiellement aquatiques; depuis les espèces terrestres, telles que les Gallinacés, jusqu'à celles qui s'y rendent quelquefois, comme certains Échassiers et certains Palmipèdes, on peut observer des différences caractéristiques, surtout dans la forme du cristallin.

Nous dirons enfin, d'une manière générale, que l'étendue de la vue, chez les Oiseaux, paraît être en raison directe de la

(1) On ne peut citer qu'une exception à ce fait. Il paraîtrait, d'après M. Linddel (*Trans. of the nat. history, Socieli of Northumberland*, vol. I, part. 1, p. 3), que le Bondrée (*Falco apivorus*) serait privé de cette troisième paupière : c'est ce que nous n'avons pu vérifier.

vitesse du vol. Ceux chez lesquels la locomotion aérienne est active sont ceux aussi dont la vue a acquis le plus d'acuité. La nécessité pour l'Oiseau d'avoir, avec un vol rapide, direct et soutenu, une vue excellente, est un fait qui n'a pas d'exception. Il semblerait même que, dans la nature, l'une de ces facultés ne peut exister sans l'autre.

Organes de l'audition.

Bien que chez les Oiseaux on ne rencontre pas ce que l'on appelle une conque auditive, c'est-à-dire un organe propre à colliger les sons, l'on peut dire qu'après la vue, l'*ouïe* est, chez eux, le sens qui a acquis le plus de finesse. Comme preuve, nous ne citerons pas seulement la facilité avec laquelle la plupart retiennent les airs qu'on leur apprend et même des paroles; nous ne verrons pas non plus dans le plaisir qu'ils trouvent à chanter continuellement, à gazouiller sans cesse, le seul indice d'un sens perfectionné; mais prenant des caractères plus généraux, susceptibles de pouvoir être appliqués à toute cette classe, nous donnerons encore comme preuve de l'excellence du sens de l'ouïe, dans les Oiseaux, la faculté qu'a chaque espèce de pouvoir distinguer de fort loin le chant ou les cris d'appel de son espèce, lorsque les chants ou les cris d'appel d'une foule d'autres Oiseaux se font entendre en même temps. Ils paraissent être plus particulièrement affectés des sons qui leur sont connue; ils les perçoivent, bien que faibles et couverts par mille autres sons, avec une facilité presque incroyable.

L'appareil auditif en lui-même n'offre de remarquable que sa simplicité, relativement à ce qu'on connaît dans l'Homme. Nous avons déjà noté que les Oiseaux sont dépourvus de conque auditive, à moins qu'on ne considère comme telle la valvule membraneuse que l'on distingue dans l'oreille des Hiboux et des Chouettes, ce que quelques anatomistes sont portés à admettre. Nous dirons encore qu'on ne trouve plus, comme dans les Mammifères, de limaçon proprement dit; un petit tube terminé par un cul-de-sac en tient lieu. La chaîne des osselets est également dans une disposition différente, et tend à passer aux organes de déglutition. Enfin les canaux demi-circulaires, au nombre de trois, deux à peu près verticaux et l'autre horizontal, s'étendent dans le crâne, et sont environnés de nombreuses cavités aériennes en communication avec la caisse du tympan.

De tous les Oiseaux, ceux qui se nourrissent de proie qu'ils chassent durant la nuit ont l'appareil de l'audition le plus perfectionné.

Quelques physiologistes ont prétendu qu'en général le sens de l'ouïe, dans les Oiseaux, est plus étendu que celui des Mammifères. Cette opinion est susceptible d'être controversée. Si les Oiseaux, dans beaucoup de cas, peuvent percevoir un son à une distance considérable et telle qu'il serait impossible à un Mammifère d'entendre, c'est que les premiers se meuvent dans un milieu où le son peut leur arriver sans obstacles, tandis que les seconds vivent habituellement dans des lieux qui empêchent celui-ci de se propager, de se transmettre, et, par conséquent, d'être perçu de fort loin. Un Oiseau qui repose à terre ou sur l'arbre de la forêt, celui dont le vol est bas, entendra certainement à des distances bien moins grandes que cet autre qui s'élève au haut de l'air : c'est ce dont il est facile de se convaincre. Lors du passage annuel, qui a lieu ordinairement en septembre et octobre, il arrive fréquemment que la prévision d'un mauvais temps est cause que les Oiseaux volent en rasant presque la terre; d'autres fois c'est le vent qui les force à s'abaisser ainsi : or, dans ces cas, il est rare de les voir se rendre à la voix qui les appelle; il faut qu'ils en soient bien rapprochés pour obéir à cette voix. Lorsqu'au contraire le ciel leur présage une belle journée, lorsqu'ils tiennent les hautes régions de l'atmosphère, on les voit alors, quelque élevés qu'ils soient, se rendre aux cris d'appel. Comment expliquer ce fait, qui, nous le répétons, se présente fréquemment, si ce n'est par les circonstances de position qui ont servi plus ou moins favorablement l'ouïe de l'Oiseau? Dans un cas, nul obstacle ne s'opposait à ce que la voix des appelants arrivât jusqu'à lui; et dans l'autre, son vol près de terre ne lui permettait pas de recueillir les sons ni aussi nettement, ni d'aussi loin, et ce qui le prouve, c'est que si la distance qui sépare celui-ci de ceux qui le sollicitent est assez peu grande, on le voit se rendre à ses cris.

Pour nous, il resterait donc à décider si les Oiseaux ont l'ouïe plus étendue que les Mammifères. Il est probable que si l'on plaçait ces derniers, ceux du moins qui ont ce sens convenablement développé, dans les mêmes circonstances, on verrait qu'ils ne le cèdent en rien, sous ce rapport, aux animaux dont nous faisons l'histoire, puisque ceux-ci, placés près de terre, paraissent ne pas mieux entendre qu'un Mammifère.

Tels sont les sens qui mettent l'Oiseau en rapport avec le monde extérieur, par conséquent aussi avec ses semblables, et qui le déterminent à agir de telle ou telle manière. Mais, pour que l'action s'accomplisse, pour qu'il y ait mouvement ou déplacement de la part d'un animal, il faut des organes propres à l'exécuter; ce sont ces organes que nous allons succinctement passer en revue.

§ II. Des organes locomoteurs.

Sous le rapport de la locomotion, il n'y a pas, dans toute la classe des Vertébrés, un seul être qui puisse être comparé aux Oiseaux. Le Reptile, lourd et pesant, est condamné, par son organisation ingrate, à se traîner assez lentement sur le sol; le Poisson peut, il est vrai, en raison du milieu dans lequel il est plongé, parcourir de grandes distances avec une vitesse extrême; le Mammifère est capable aussi de franchir en peu d'instants de longs intervalles; mais rien n'égale la célérité et la durée de mouvement de l'Oiseau. Favorisé par des moyens locomoteurs puissants, plongé dans un milieu qui offre peu de résistance, lui seul peut parcourir vingt lieues à l'heure. Buffon a comparé la vitesse des Oiseaux avec celle des Mammifères, et il a constaté que les meilleurs coureurs parmi ceux-ci, par exemple, le Cerf, l'Élan, le Renne, le Cheval, ne peuvent faire que 5 ou 6 lieues à l'heure, et tout au plus 40 dans la journée, en supposant, toutefois, que leurs forces leur permissent de fournir, sans interruption, une aussi longue carrière. Or, dit-il, la vitesse des Oiseaux est bien plus grande; car, en moins de 3 minutes, on perd de vue un gros Oiseau, un Milan qui s'éloigne, un Aigle qui s'élève et qui présente une étendue dont le diamètre est de plus de 4 pieds; d'où l'on doit inférer que l'oiseau parcourt plus de 753 toises (1465 mètres) par minute. Invoquant ensuite ces faits : qu'en Perse, au rapport de Pietro Della Valle, le Pigeon messager fait en un jour plus de chemin qu'un homme de pied ne peut en faire en six; qu'un Faucon de Henri II, s'étant emporté après une Outarde canepetière, à Fontainebleau, fut pris le lendemain à Malte; qu'un autre Faucon des Canaries, envoyé au duc de Lerme, revint d'Andalousie à l'île de Ténériffe en seize heures, ce qui fait un trajet de 250 lieues; s'appuyant enfin sur ce que dit Hans Sloane : qu'à la Barbade, les Mouettes vont se promener en troupes à plus de 200 milles de distance, et qu'elles reviennent le même jour; il conclut, de la combinaison de ces faits, qu'un Oiseau de haut vol peut parcourir, dans la journée, quatre ou cinq fois plus de chemin que le Mammifère le plus agile.

D'ailleurs, le vol étant le principal mode d'action, le plus important des mouvements de l'Oiseau, tout, chez lui, contribue à le rendre facile. D'abord, c'est, comme nous l'avons établi plus haut, un corps favorablement construit, des plumes d'une légèreté remarquable; puis, ce que nous allons successivement voir, une disposition générale qui permet à l'air de pénétrer presque tout l'organisme.

Les organes à la faveur desquels l'Oiseau exécute ses mouvements sont de deux ordres, comme dans tous les Vertébrés : les uns, considérés comme leviers, sont passifs; les autres déterminent l'action; ils sont actifs et constituent les puissances. Nous entrerons, à l'égard de ces organes, désignés d'une manière générale sous les noms d'*os* et de *muscles*, dans quelques considérations plutôt physiologiques qu'anatomiques.

Des os (partie passive de la locomotion).

Les os, si lourds dans les autres Vertébrés, et remplis d'une substance huileuse qui ne contribue nullement à en diminuer le poids, non seulement sont presque tous vides dans les Oiseaux (1), mais de vastes cellules aériennes les parcourent encore en tous sens. Il n'est pas jusqu'à ceux de la

(1) Dans le jeune âge pourtant, ils sont remplis de substance médullaire, qui se résorbe peu à peu, pour être remplacée, chez l'adulte, par un vaste creux qui règne dans toute l'étendue de l'os.

tête qui ne présentent ce caractère. En effet, on est surpris de voir, non seulement chez les espèces dont le crâne est le plus mince, mais encore chez celles dont le bec est démesurément gros, comme celui des Toucans, ou dont la tête est surmontée d'énormes éminences osseuses, comme dans les espèces du genre Calao (1), on est, disons-nous, surpris de voir un diploé d'autant plus vaste que les os ou les protubérances osseuses sont plus forts, contribuer considérablement à leur donner cette apparence volumineuse. Cette organisation a pour but, on ne saurait le nier, de donner à l'Oiseau un degré de plus de légèreté. Non seulement son poids se trouve diminué par ce fait, mais encore l'air, et surtout l'air respiré, rendu plus léger parce qu'il contient alors une plus grande quantité d'azote, en pénétrant dans la cavité des os, contribue encore à alléger le corps de l'Oiseau. Ce qui prouve, du reste, que telle est la destination des cavités osseuses, c'est que, chez les espèces dont le vol est pénible ou nul, les os n'offrent que peu ou point cette structure celluleuse.

La locomotion, dans les Mammifères, les Sauriens, les Ophidiens et les Poissons, s'exécute plus ou moins à la faveur de la colonne vertébrale; dans les Oiseaux, il n'en est plus de même. Chez eux, il y avait exigence physiologique pour l'immobilité complète d'une série de vertèbres; il fallait qu'elles prêtassent un point d'appui solide aux membres qui exécutent le mouvement; aussi forment-elles, en se soudant, un levier inflexible. Cette disposition est surtout très prononcée dans les Oiseaux voiliers (2). Pourtant la colonne vertébrale n'est pas immobile dans toute son étendue; les vertèbres dorsales et sacrées sont seules soudées ensemble. Celles du cou, dont le nombre varie de 9 à 23, peuvent être mues dans tous les sens (3).

Une erreur que nous devons signaler est celle qui veut que la longueur du cou, déterminée par le nombre ou l'étendue des vertèbres qui composent cette région, soit toujours en rapport avec la longueur des jambes. Les auteurs qui ont émis cette proposition n'ont eu sans doute en vue que quelques espèces d'Échassiers, tels que les Grues, les Cigognes, les Hérons, chez lesquels il y a harmonie entre la longueur de la région cervicale et celle des membres postérieurs; mais combien d'espèces ne trouve-t-on pas, qui, avec des jambes fort courtes, possèdent un cou très long, ou d'autres, qui, avec un cou court, ont les jambes fort longues? Nous nous bornerons à citer deux exemples, dont tout le monde pourra apprécier la valeur. Qui n'a été frappé de la longueur qu'offre le cou du Cygne? pourtant ses pieds sont excessivement courts Qui n'a vu l'Échasse, dont le cou contraste si bien avec l'étendue, proportionnellement démesurée, des membres qui lui ont valu le nom qu'elle porte? D'où vient que ces Oiseaux (et nous pourrions en indiquer beaucoup d'autres) sont, par leur organisation, si manifestement en dehors d'une loi que l'on croyait applicable à toutes les espèces? Nous le répèterons encore : c'est que la nature a fourni à chaque être des moyens en rapport avec ses besoins. Le Cygne, dans sa vie aquatique, cherchant sa nourriture au fond de l'eau, devait avoir un cou long, afin d'atteindre les bas-fonds; et l'Échasse, trouvant ordinairement la sienne à la surface du même élément, avait besoin, non pas qu'un grand nombre de vertèbres cervicales vînt augmenter l'étendue de cette région, mais, au contraire, que les os des membres postérieurs prissent le plus grand développement possible en longueur, afin qu'ils fussent un moyen pour cet Oiseau,

(1) Nitzsch (*Archiv. für anat. und physiol.*, 1826, 4e cah., p. 618) a fait sur le squelette des Calaos cette observation assez remarquable, que les os qui sont médullaires chez tous les autres Oiseaux, se trouvent être aériens chez eux, et *vice versâ*, des os aériens chez beaucoup d'Oiseaux sont remplis de moelle chez les Calaos. Sur le squelette du *Buceros erythrorhynchus* (Briss.) il a trouvé, non seulement les os de la tête et surtout du bec, toutes les vertèbres du cou, les os iliaques, les trois dernières vertèbres caudales, les humérus et les fémurs pourvus de cavités aériennes, mais aussi tous les autres os des membres antérieurs et postérieurs. Les vertèbres dorsales, les côtes, le sternum, les omoplates, etc., qui sont aériens chez beaucoup d'Oiseaux, n'offrent chez les Calaos aucune trace de cette organisation.

(2) Dans le vieux Coq, les vertèbres dorsales finissent également par se souder depuis les vertèbres du cou jusqu'aux vertèbres sacrées; c'est au point même que les muscles s'atrophient et que les tendons s'ossifient, lorsque, les vertèbres se soudant entre elles, le mouvement est devenu impossible.

(3) Cependant Nitzsch (*loc. cit*, p. 618) a constaté que chez les *Buceros Abyssinicus*, *plicatus*, *Malabaricus*, *coronatus* et *nasutus*, les deux premières vertèbres cervicales sont constamment confondues en une seule pièce, et par conséquent immobiles.

qui passe sa vie sur les rivages, de s'avancer jusqu'à une certaine distance dans l'eau. Ces deux exemples suffiront pour démontrer que cette prétendue loi, qui veut que la longueur du cou soit proportionnée à celle des jambes, n'est pas absolue. Nous admettons pourtant que c'est là un fait général, mais nous sommes loin de vouloir en faire une règle, que des exceptions nombreuses, et telles que celles que nous venons de citer, détruisent infailliblement.

Après les vertèbres cervicales, celles dont se compose le coccyx jouissent encore d'une certaine mobilité. On conçoit qu'il doive en être ainsi, surtout dans les Oiseaux voiliers; car les pennes qui les dirigent dans le vol s'attachant sur cette partie, il devenait nécessaire qu'elles ne fussent pas entièrement fixes pour que leur mouvement favorisât celui qu'exécutent les rectrices dans l'action de la locomotion aérienne. Les vertèbres coccygiennes, dont le nombre varie de huit à dix, offrent encore ce caractère remarquable, qu'au lieu de diminuer insensiblement de la première à la dernière, comme dans les Mammifères, elles conservent à peu près le même volume jusqu'à la dernière, qui s'élargit tout à coup, acquiert le plus de développement, et présente des crêtes saillantes pour l'attache des muscles et pour l'insertion des pennes. Cependant dans les Manchots et les Grèbes, dont la queue est très faible, pour ne pas dire nulle, les vertèbres vont en diminuant, la dernière étant quelquefois réduite à un petit os conique, comme cela se voit d'ailleurs d'une manière bien plus saillante dans les espèces du genre Autruche.

Mais un perfectionnement qu'offre seul le squelette des Oiseaux, est celui qui est relatif à la disposition du thorax. Les côtes et le sternum concourent à le former, comme dans les Vertébrés supérieurs. Il est vaste, jouit d'une mobilité excessive, et, de plus, a acquis un degré de solidité remarquable par la reunion des côtes entre elles au moyen de petites apophyses osseuses. Ce qui contribue encore à rendre le thorax solide, c'est que les vertèbres dorsales, ainsi que nous l'avons déjà indiqué, sont soudées ensemble, et que la pièce sternale qui concourt à le former est composée d'un seul os. Toute l'action, pendant le vol, se concentrant sur cette partie, il devenait nécessaire qu'il y eût harmonie entre elle et les forces qui devaient se produire. Aussi voyons-nous les Oiseaux qui ne volent pas, tels que le Casoar, l'Autruche, l'Émou, etc., avoir le sternum dépourvu de cette crête osseuse qu'on nomme *brechet*, et qui sert à l'insertion des principaux agents de la locomotion aérienne, c'est-à-dire aux muscles pectoraux. Chez eux le plastron sternal n'a plus cette grandeur extraordinaire que présente celui des Colibris, des Martinets, des Engoulevents, que l'on sait être d'excellents voiliers; il est étroit, affecte une forme bombée en avant, et les apophyses qui contribuent à consolider les parois latérales de la cavité thoracique sont minces et grêles. Cette dégradation, si l'on peut ainsi appeler une modification dont le but est physiologique, se fait remarquer déjà dans plusieurs Échassiers au vol pesant et lourd, et dans un grand nombre de Gallinacés. Mais une particularité qui aurait lieu d'étonner, si elle n'était expliquée par les mœurs de l'Oiseau, est celle que fournit le sternum des Manchots. Sous le rapport de son développement, il ne le cède presque en rien au sternum des meilleurs voiliers. Cette exception apparente est due à l'usage que cette espèce fait des membres antérieurs pour la natation; et ce qu'il y a de remarquable, c'est que ces membres sont pourvus d'une sorte de rotule propre à rendre cet acte plus facile.

Chez les Oiseaux marcheurs ou coureurs, les parties postérieures se sont développées en raison inverse des parties antérieures. Si, chez eux, le sternum et tous les os attenants ont pris un caractère de faiblesse, s'ils ne sont plus pourvus de ces clavicules fortes, solides et élastiques, qui servent à favoriser la locomotion aérienne, en se détendant comme un arc et en repoussant les ailes lorsque celles-ci, pendant l'action du vol, sont rapprochées du corps par les puissances musculaires; si, chez eux aussi, l'omoplate, l'humérus, les os de l'avant-bras et ceux de la main, comparés à ceux des Oiseaux de proie, des Pétrels, des Frégates, se trouvent, comme dans l'Apteryx austral, l'Autruche et le Casoar, réduits à leur plus simple expression, l'on peut dire que, par compensation, leurs membres postérieurs et leurs dépendances ont, plus que dans les Oiseaux voi-

liers, acquis un degré de solidité remarquable. Chez eux, les os du bassin offrent des surfaces plus vastes, des dépressions plus profondes et des saillies plus grandes pour l'attache des muscles ; les os des jambes sont gros, forts et solides; il y a donc, sous ce rapport, antagonisme entre les membres antérieurs et les postérieurs; les uns sont développés en raison inverse des autres.

Ce fait, qui paraît être général, n'est pourtant pas absolu ; car on trouve que les espèces qui se servent du membre postérieur pour saisir une proie ou pour se retenir à des corps, ont le squelette de cette partie presque aussi perfectionné que celui duquel dépend la puissance du vol. Nous devons cependant citer ici un cas en apparence exceptionnel, surtout si l'on n'a égard qu'à la longueur des parties osseuses, et ce cas nous conduira à réfuter une opinion émise par plusieurs ornithologistes. Nous voulons parler du peu d'étendue que présentent en même temps les os de l'aile et ceux de la jambe des Martinets et des Colibris. On est étonné de voir combien sont courtes les parties solides de ces deux membres; mais, lorsqu'on vient à les comparer attentivement, on constate que les os des ailes, bien que courts, sont larges, forts et parsemés d'aspérités saillantes, tandis que ceux des jambes sont faibles et grêles; en outre, le sternum, les clavicules, les omoplates, annoncent un vol énergique, pendant qu'au contraire les os du bassin portent avec eux un caractère de faiblesse qui indique combien peu ces Oiseaux font usage de leurs membres postérieurs. D'ailleurs les organes accessoires de la locomotion aérienne, les pennes alaires, par leur développement et leur disposition, sont un type de perfection.

C'est parce que tout le monde connaît la vitesse avec laquelle le Martinet vole que nous le choisissons pour exemple, afin de démontrer que la rapidité du vol ne coïncide pas toujours avec une aile vaste, large et dont les leviers sont longs, ce qu'ont prétendu quelques naturalistes, mais bien avec une aile étroite et des os excessivement courts. La grandeur de l'aile indique une grande étendue dans le vol; l'Oiseau peut se soutenir dans les airs longtemps et sans efforts; sa progression peut même quelquefois être rapide, comme celle de l'Albatros; mais c'est ordinairement avec des leviers courts que l'action est prompte, et, plus ils le sont, plus la rapidité est grande. Voyez, en effet, le Martinet : avec quelle vélocité ne fend-il pas l'air! Cependant ses membres antérieurs sont excessivement réduits, mais ils sont forts et servis par des muscles puissants. Les Oiseaux-Mouches, qui ont reçu une organisation à peu près semblable à celle des Martinets, volent, au dire des voyageurs, avec la rapidité de l'éclair.

Nous n'entrerons pas dans de plus longs détails au sujet du squelette des Oiseaux; nous laissons à l'anatomie le soin de discuter les autres points, et nous renvoyons par conséquent au mot général SQUELETTE.

Des muscles (partie active de la locomotion).

Quant aux muscles sur lesquels nous n'avons que fort peu de choses à dire, ils jouissent, en général, d'une contractilité extrême, et ont un caractère qui se rattache d'une manière intime à celui de l'organisation générale. En effet, avec une circulation rapide d'un sang très chaud et riche en oxygène, avec une respiration vive et étendue, enfin avec un perfectionnement notable du système nerveux, le système musculaire ne pouvait qu'acquérir le caractère qui le distingue. La fibre qui compose les muscles, sèche et ferme, est d'un rouge intense qui fait opposition à la couleur blanche nacrée des tendons qui la terminent. Ce qui est d'une importance physiologique digne d'être notée, c'est que, à l'exception des Oiseaux de basse-cour, de ceux que l'homme a soumis pour ses plaisirs ou ses besoins, on voit peu, dans les interstices musculaires, de ces couches épaisses de tissu cellulaire que l'on rencontre assez souvent chez les Mammifères.

Le mouvement développant les organes en raison inverse de l'inertie, et les Oiseaux étant, de tous les êtres, ceux qui paraissent le plus constamment agités, il eût été facile d'en déduire le grand développement des muscles. Mais de plus, en faisant l'application de ce principe aux diverses parties de l'Oiseau, on peut juger quelles sont celles qui, pour l'accroissement qu'elles ont pris, dominent les autres. Nous venons de voir que, chez les Oiseaux voiliers, l'appareil osseux qui concourt à l'exécution du vol a acquis un degré de solidité que n'offrent pas chez les mêmes Oiseaux les mem-

bres postérieurs, condamnés, pour ainsi dire, à l'inaction ; or, il en est de même pour les muscles. Les pectoraux étant les principaux agents de la locomotion aérienne, sont chez eux forts et puissants. Les Manchots, qui nagent au moyen de leurs deux paires de membres, et chez lesquels par conséquent tout le système musculaire est mis continuellement en activité, ont également les muscles pectoraux très développés. Le fait inverse se rencontre chez les Coureurs; les parties osseuses et charnues de la poitrine sont comme atrophiées, tandis que chez eux les muscles de la ceinture et des appendices postérieurs ont pris un accroissement prononcé. Mais en outre de cet accroissement, indice d'une progression terrestre très énergique, le tissu fibreux des muscles de la jambe est envahi par un dépôt de matière calcaire, qui se dispose sous forme de lames osseuses, lesquelles lames, en augmentant la densité des organes dont elles font partie, sont encore une disposition favorable à l'action des puissances (1).

Des divers modes de locomotion des Oiseaux.

Les divers modes de locomotion des Oiseaux sont la progression terrestre ou la course, le saut et la marche; l'action de grimper, qui s'exécute, soit à la faveur d'une direction particulière imprimée aux doigts, soit au moyen du bec; la natation, qui s'effectue au moyen des membres postérieurs organisés favorablement pour frapper l'eau; l'action de plonger, qui, d'après Carus, doit résulter autant de la compression des cellules aériennes que de la direction que l'Oiseau donne à ses pattes; et enfin, le vol. Celui-ci, le plus important de tous, s'exécute par les chocs successifs que les ailes impriment à l'air. Les Oiseaux, après s'être élevés, se dirigent dans l'espace à l'aide des plumes de la queue, qui agissent comme le gouvernail d'un vaisseau, et en diminuant aussi le mouvement de l'une ou de l'autre aile; ils planent en étalant largement les rémiges et les rectrices, et en remplissant d'air leurs cellules aériennes, et ils se précipitent, ils fondent sur un objet avec plus ou moins de rapidité en comprimant ces mêmes cellules, en rapprochant les ailes du corps et en les laissant dans l'inaction.

(1) Ces lames osseuses, dont nous parlons, sont à la connaissance de tout le monde ; car il n'est sans contredit personne qui n'ait constaté leur présence dans cette partie du Poulet, de la Perdrix ou de la Dinde, que l'on nomme vulgairement, mais fort improprement la *cuisse*.

§ III. Organes relatifs aux phénomènes de la respiration et de la circulation.

De la respiration.

S'il est une fonction qui, chez les Oiseaux, domine toutes les autres, c'est sans contredit la *respiration*. Elle est, chez eux, plus étendue que dans aucune autre classe d'animaux, et est devenue en quelque sorte générale, puisqu'elle s'exécute dans presque toutes les parties du corps de l'animal; chez eux, il n'y a plus de diaphragme proprement dit pour déterminer la limite des cavités thoracique et abdominale. De ce muscle, vaste et si caractérisé chez les Mammifères, il n'existe plus sur les parties latérales du corps que de petits faisceaux de nature fibreuse plutôt que musculeuse. Il y a donc, chez les Oiseaux, communication entre les organes respiratoires et les viscères abdominaux. L'air pouvant donc pénétrer dans toutes les parties, même dans les os, comme nous l'avons déjà dit, il y a, si nous pouvons nous servir d'une expression qui caractérise un état pathologique, emphysème de presque tout le corps de l'Oiseau.

Mais procédons à l'examen que nous avons à faire des parties qui concourent à former l'ensemble de l'appareil respiratoire des Oiseaux, de manière à apprécier successivement tous les faits par lesquels s'accomplit la respiration.

Nous négligerons de parler des cavités naturelles que l'air traverse lorsqu'il est expiré et respiré, c'est-à-dire des fosses nasales et de la bouche, pour ne nous occuper que de l'appareil essentiel de la respiration. Comme dépendance de cet appareil, nous parlerons d'abord de la *trachée-artère*, dont la disposition présente quelques particularités remarquables.

Ce qui frappe d'abord dans la trachée-artère, examinée chez certaines espèces, c'est son excessive longueur par rapport à celle du cou. Chez les mâles de ces espèces, son étendue est si grande qu'elle forme divers replis, qui, au lieu de se loger, comme il semblerait que cela dût être, dans l'intérieur du thorax, se placent dans l'épaisseur même de la crête du sternum développé

considérablement à cet effet. Ce fait se rencontre chez les Cygnes chanteurs (*Cyc. Canorus*) et Berwick (*Cyc. Berwickii*), chez la Grue cendrée (*Gr. cinerea*) et chez la Demoiselle de Numidie (*Anthr. virgo*); chez d'autres, ces flexuosités sont moins grandes, la trachée étant plus courte, et elles sont seulement placées alors sous le jabot, dans une cavité creusée au point de réunion des branches osseuses qui constituent la fourchette ; c'est le cas de la Pintade coronal de l'Afrique (*Numidia cristata*); chez d'autres, enfin, elle est assez longue pour former des anses qui ne se logent plus ni dans la crête sternale, ni sous le jabot, mais au-devant de la poitrine entre la peau et les muscles pectoraux ; ce cas se présente chez la Phonigame et chez l'*Anas semi-palmata*. La trachée de ce dernier se replie jusqu'à quatre fois sur les muscles de la poitrine.

La structure de la trachée est également fort remarquable. De véritables anneaux presque entièrement osseux, séparés par de larges intervalles, de manière à pouvoir aisément être mus et changer de volume pour produire toutes les modulations de la voix; des muscles nombreux, mieux développés que ceux des Mammifères, entrent dans sa composition. C'est surtout chez les mâles des Oiseaux chanteurs, que l'organisation de la trachée est arrivée à une perfection admirable. Les Palmipèdes et les Échassiers offrent également des modifications fort remarquables de l'organe dont il est question. Chez eux, certains anneaux se fondent ensemble, se dilatent, produisent des renflements qui affectent des formes différentes selon les espèces, et qui influent puissamment sur l'étendue de la voix. Ce caractère est exclusif aux mâles. Les Canards, les Harles, l'offrent d'une manière très prononcée.

Les Oiseaux sont les seuls animaux chez lesquels, indépendamment d'un *larynx* supérieur analogue par sa conformation à celui des Mammifères, on rencontre un deuxième larynx ; celui-ci qu'on nomme *larynx inférieur*, parce qu'il est situé à la naissance des bronches, au point où la trachée-artère se divise, et servi par des muscles nombreux chez les Oiseaux chanteurs. C'est dans cet organe que se produit la voix.

Mais le caractère dominant de l'appareil respiratoire des Oiseaux est dans le poumon et dans les cellules aériennes, répandues, comme nous l'avons déjà dit, par tout le corps de l'animal. Les *poumons*, remarquables par leur volume, sont au nombre de deux, et forment chacun une masse sans lobe distinct, à moins qu'on ne considère les mamelons qui sont déterminés par l'enfoncement de ces organes dans l'intervalle des côtes, comme formant des lobes, ce qui serait abuser de la valeur de ce mot. En outre, toute leur surface est criblée d'une infinité de trous destinés à faciliter l'épanchement de l'air dans les cellules circonvoisines. Celles-ci, dont la disposition et le nombre varient selon les espèces, sont en communication avec les sacs aériens, de sorte qu'en raison de cette organisation l'air peut circuler dans toutes les parties. C'est au point qu'au moyen d'un trou pratiqué soit au fémur, soit à l'humérus, on peut insuffler en entier le corps de l'Oiseau. Il en résulte, comme l'ont démontré les expériences de Vrolik et d'Albers, que la respiration chez les animaux de la classe qui nous occupe, peut être entretenue par cette voie inverse, et que si on lèse une cellule, l'air chaud et dilaté s'échappant par cette lésion, ils deviennent incapables de voler plus longtemps (1). Il résulte aussi de cette sorte de circulation aérienne, que, pendant l'expiration, une partie de l'air renfermé dans les sacs aériens est obligée de traverser une seconde fois le poumon, ce qui produit le phénomène de la double respiration (2).

(1) La mort prompte, que détermine toujours chez les Mammifères une incision qui met à découvert leurs organes respiratoires, n'a pas lieu chez les Oiseaux ; leur respiration générale, leurs poumons avec leurs orifices pour le passage de l'air dans les autres cavités du corps, s'opposent à l'asphyxie ; aussi la physiologie expérimentale fait-elle des Oiseaux le sujet de ses observations pour l'étude des battements du cœur. Nous avons vu un Coq auquel on avait enlevé tout le sternum, vivre ainsi plus de deux heures, et succomber enfin plutôt à la suite de l'hémorrhagie, toujours inséparable d'une pareille opération, que par le défaut de respiration.

(2) Pour donner une idée juste de la manière dont s'exécute le double passage de l'air dans le poumon chez les Oiseaux, M. Colas, à qui l'on doit un excellent travail sur les organes respiratoires de ces animaux, prend un tube garni à l'intérieur d'une éponge, qui représente le poumon, ayant une extrémité libre, et l'extrémité opposée garnie d'une vessie qui fait fonction de sac aérien. Supposant ensuite une force capable de dilater la vessie, il la met en action

De la circulation.

L'effet capital de la disposition des organes respiratoires est non seulement relatif à la fonction qu'ils sont appelés à remplir, mais aussi à la *circulation*. « Si on examine la série zoologique tout entière, sous le rapport de la respiration, a dit M. Isidore Saint-Hilaire, on voit que les animaux se divisent en deux classes : 1° ceux chez lesquels le sang vient chercher l'air; 2° ceux chez lesquels l'air va chercher le sang. Or, plusieurs anatomistes, parmi lesquels Carus et Ampère, ont remarqué que les animaux disposés pour le vol sont les seuls chez lesquels l'air vient au-devant du sang; par conséquent, la respiration et la circulation sont, chez les Oiseaux, dans des rapports bien plus étendus que dans aucune autre classe de Vertébrés. »

Le cœur, très puissamment organisé, est, proportionnellement au volume de l'Oiseau, beaucoup plus grand que celui de presque tous les Vertébrés. Sa forme conique et sa structure rappellent celui de l'espèce humaine. Comme dans les Mammifères, il est placé dans la cavité pectorale, au-devant des poumons, et derrière le sternum, immédiatement au-dessus du foie et au-dessous des clavicules. On y distingue deux oreillettes et deux ventricules, dont les fonctions sont les mêmes que dans l'Homme. Quant à la disposition de l'aorte, elle est fort peu différente de ce qu'on connaît à cet égard dans les Vertébrés supérieurs; seulement, il y a ceci de remarquable, que l'aorte descendante, qui, chez les Mammifères, se porte ordinairement à gauche, demeure, chez les Oiseaux, unie quelque temps à la sous-clavière, et a de la tendance à passer à droite.

La classe des Oiseaux offre encore ceci de particulier, que si, dans beaucoup d'espèces, il existe deux carotides, comme chez les Mammifères, chez beaucoup d'autres on n'en trouve qu'une seule, qui résulte de la réunion des deux branches, qui se confondent peu après leur naissance, des sous-clavières. Cette carotide unique se bifurque avant de pénétrer dans la tête. Meckel, Bauer et Nitzsch ont observé ce fait, qui paraît constant chez tous les Passereaux examinés jusqu'à présent, mais qu'on retrouve aussi dans des espèces de plusieurs autres familles très différentes. Nitzsch a encore vu que le Flammant (*Phœnicop. ruber*), il existe bien également une seule carotide, mais qu'elle est à droite, au lieu d'être à gauche.

Mais un fait de finalité physiologique, que nous devons signaler, est celui qui est relatif au petit calibre de l'aorte descendante. C'est là une particularité dont on est tout d'abord saisi, et qui indique un rapport avec le peu de développement qu'ont pris les parties postérieures de l'Oiseau relativement aux parties antérieures.

Un autre fait des plus remarquables est celui de l'existence de plexus artériels sur plusieurs points du corps des Oiseaux. Ces plexus, dont la découverte date de notre époque, et qui n'ont encore été aperçus que dans les animaux de cette classe, sont réellement du plus grand intérêt. Celui qui mérite le plus notre attention est le *plexus incubateur*. L'œuf, jeté dans le monde extérieur, devait se développer hors du sein de la mère, par l'influence de la chaleur que celle-ci devait lui communiquer, et la nature a pris soin de la pourvoir d'un appareil propre à maintenir en elle un degré de température convenable. On voit, en effet, dans les Oiseaux, précisément à l'endroit où sont les mamelles chez les Mammifères, c'est-à-dire dans ce point de l'abdomen, voisin de l'anus, qui, chez eux, est le plus souvent dépourvu de plumes, un réseau vasculaire ayant son siége au-dessous de la peau. Ce réseau, formé par une multitude d'artères et de veines flexueuses fréquemment anastomosées entre elles, a pour but de fournir en abondance du sang aux parties qui, appliquées immédiatement sur les œufs, sont destinées à leur communiquer la chaleur. C'est à Barkow que l'on doit la découverte et la description de cet appareil spécial d'incubation.

et produit par ce moyen l'inspiration; or, l'air dans lequel plonge l'extrémité ouverte du tube en se précipitant dans la vessie, doit nécessairement traverser l'éponge dont ce tube est pourvu. Admettant ensuite qu'une puissance quelconque comprime la vessie, pour produire un phénomène analogue à l'expiration, l'air qu'elle contient (air, par hypothèse, déjà respiré) sera forcé de repasser au travers du tissu de l'éponge pour sortir du tube : ainsi l'éponge aura été imprégnée deux fois, comme le poumon de l'Oiseau est imprégné deux fois pendant l'acte de l'inspiration et de l'expiration.

Quant aux veines, leur marche ne paraît pas toujours subordonnée à celle des artères. G. Cuvier et Meckel ont constaté que, chez les Oiseaux plongeurs, la veine cave est bien plus volumineuse que dans les espèces terrestres. Ce fait, digne de remarque, établit une analogie avec ce qu'on observe chez certains Mammifères, tels que les Dauphins, les Phoques, les Loutres, les Castors, et chez quelques Reptiles, comme les Tortues, etc. Dans ces animaux, qui ont l'habitude de plonger et qui restent assez longtemps sous l'eau sans respirer, il fallait que les vaisseaux eussent assez de capacité ou fussent pourvus d'espèces de réservoirs propres à contenir le sang qui reflue vers eux, sans qu'il en résultât de l'incommodité pour l'animal. La même particularité devait exister chez les Oiseaux, qui, par leur nature, sont destinés à plonger souvent, afin de pourvoir à leur subsistance (1).

Il existe encore chez les Oiseaux une disposition spéciale d'une partie de l'appareil veineux. Au moyen de cette disposition, décrite par Jacobson (*Journal de physique*, t. XCIII, p. 228), et nommée par lui *système porte-rénal*, le sang qui revient de la partie moyenne et de la partie postérieure du corps n'est pas conduit directement dans la veine cave, pour gagner ensuite le cœur, mais il est dirigé vers les reins, et, dans quelques cas, vers le foie.

Pour ce qui est des vaisseaux lymphatiques, dont J. Hunter, Hewson, Tiedemann et Lauth ont fait l'objet de leurs recherches, nous les passerons sous silence, à cause de leur peu d'importance. Nous dirons seulement qu'ils existent nombreux sur plusieurs parties du corps de l'Oiseau, et notamment sur les pattes des Palmipèdes.

Par suite de l'extension qu'a prise la respiration, la masse du sang, subissant en totalité l'influence de l'air, il en résulte une activité générale qui se traduit, non seulement par des mouvements vifs et continuels, mais encore par l'effectuation prompte de certaines fonctions. Il n'y a pas d'être dans la série plus pétulant que l'Oiseau; il n'y en a pas qui soit sans cesse, comme lui, dans le mouvement et l'agitation. Mais il ne faut pas croire, comme quelques auteurs l'ont avancé, que le mouvement soit un besoin pour lui; il n'est que la manifestation nécessaire de sa nature. L'oiseau subit fatalement les conséquences de son organisation. C'est à une respiration double, à une circulation vive et rapide d'un sang fortement oxygéné, et, par suite, à une prédominance marquée du système musculaire, que les Oiseaux doivent cette activité qui les caractérise.

(1) Le Balbuzard, oiseau pêcheur, nous a offert une veine cave très volumineuse relativement à la taille de l'Oiseau, un cœur fort développé et surtout des oreillettes spacieuses. Mais un fait de ce genre, le plus surprenant, est celui qui est rapporté par le capitaine W. H. V. Webster, dans l'*Edinburgh journal of science* (N. V., t. II, p. 26). Les recherches qu'il a faites sur les Oiseaux aquatiques l'ont conduit à constater que chez les Pingouins la veine jugulaire atteint jusqu'à près de 6 centimètres de diamètre, et la veine porte abdominale jusqu'à 20 centimetres.

§ VI. Organes des appareils digestif et urinaire.

Nous venons de dire que l'intensité qu'avaient prise la respiration, et par suite la circulation, étendait, chez les Oiseaux, une influence manifeste sur certaines fonctions : la digestion est de ce nombre. Elle est chez eux très active, et ce qui le prouve, c'est non seulement le besoin continuel de nourriture, mais encore le résultat même de la digestion, c'est-à-dire l'*assimilation*. Des observateurs dignes de foi ont avancé qu'un grand nombre d'espèces de la famille des Becs-Fins, placés au milieu des circonstances les plus favorables pour une nourriture facile et abondante, engraissaient rapidement en moins de quarante-huit heures. On sait, d'ailleurs, que les Ortolans et les Grives peuvent, de la maigreur la plus grande, passer à l'obésité la plus complète, en cinq ou six jours. Or, de pareils résultats ne pourraient avoir lieu en aussi peu de temps, si, dans les Oiseaux, il n'y avait activité dans les organes digestifs.

Mais quels sont ces organes? Nous allons succinctement les indiquer.

Nous ne reviendrons plus sur ce que nous avons dit du bec et de la langue, tous deux accessoires de l'appareil digestif, l'un comme organe de trituration et de préhension, l'autre comme servant à la déglutition et, dans quelques cas très rares, à la gustation des aliments. Nous ferons notre point de départ de l'œsophage. Celui-ci n'offre de remarquable qu'un renflement plus ou moins considé-

rable, selon les espèces, renflement auquel on a donné le nom de *jabot*. Par ses fonctions, cette partie de l'œsophage est une sorte de premier estomac dans lequel les aliments subissent des modifications qui les préparent à une digestion stomacale plus facile. Une seconde dilatation de l'œsophage, que l'on rencontre immédiatement après l'entrée de cet organe dans la poitrine, est ce qu'on nomme *ventricule succenturié* ou *jabot glanduleux*. Sa structure diffère du reste du canal intestinal, surtout par le volume et le nombre de glandes rougeâtres qui le garnissent (1). Chez les Oiseaux granivores, le ventricule succenturié a généralement des parois plus épaisses, des glandes plus rapprochées et plus développées que dans les Carnivores; chez ceux-ci, il est quelquefois extrêmement large, mais court et à parois minces.

C'est également chez les Oiseaux qui font leur nourriture exclusive de semences, que le vrai estomac ou *gésier* a acquis une structure musculeuse très prononcée. Les fibres des muscles qui le composent en grande partie, denses et d'un rouge foncé, aboutissent à un centre tendineux très solide, et comme la membrane interne ou l'épithélion a une texture parfaitement cornée, ce viscère peut agir avec une force extraordinaire sur les substances introduites dans son intérieur. Qui ne sait d'ailleurs que les petits cailloux avalés par les Gallinacés dans le but d'aider leur gésier à broyer les grains dont ils se nourrissent, sont bientôt eux-mêmes réduits en sable fin? Les expériences que l'on a faites, afin de constater quelle est l'action de cet organe sur les corps étrangers, ont donné des résultats surprenants. On a fait avaler à des Dindes, à des Poules, des boules vides de verre de cristal, d'une telle épaisseur, qu'en les jetant par terre elles ne se brisaient point; et quelque temps après, en ouvrant ces Oiseaux, on a trouvé ces boules réduites presque en poussière. D'autres fois on a donné à ces mêmes espèces des morceaux de verre aigus et tranchants, des aiguilles, des morceaux de fer très irréguliers, des sous; et toujours à l'ouverture du gésier, qui avait lieu fort peu de jours après que ces corps avaient été avalés par les Oiseaux que l'on soumettait à ces expériences, ce verre, ces aiguilles, ce fer et ce cuivre, étaient profondément altérés, non pas dans leur substance, mais dans leurs formes : dans tous, les angles ou les pointes avaient été émoussés, sans que l'organe parût en avoir souffert. Les Oiseaux de proie nocturnes et même diurnes, privés d'un gésier très musculeux, ont, eux, la faculté de rejeter par petites pelotes les os brisés, les plumes ou les poils des animaux qui leur ont servi de pâture.

Un autre fait à constater, pour les conséquences qui en dérivent, c'est que le *cardia* et le *pylore*, placés l'un au-dessus de l'autre et occupant le côté droit du gésier, sont privés de valvules. C'est par suite de cette disposition que les Oiseaux ont puissamment contribué à peupler de végétaux une grande étendue de la surface du globe. Les semences introduites dans l'estomac, pouvant passer dans l'intestin avant d'avoir subi d'altération, sont rejetées avec les fèces; et si elles tombent au milieu de circonstances favorables à leur développement, elles végètent et s'accroissent pour réaliser la plante ou l'arbre duquel elles émanent. C'est ainsi qu'on a été surpris bien souvent de rencontrer dans tel ou tel pays des productions qui lui étaient étrangères, et qu'on savait n'appartenir qu'à un sol fort éloigné. Les Oiseaux, dans leurs lointaines migrations, en avaient transporté le germe. On a même constaté (et c'est Banks qui en a fait la remarque) que les grains qui ont traversé le canal alimentaire d'un Oiseau se développent plus promptement que d'autres.

Quant à l'intestin, bien qu'il offre des

(1) Dans les jeunes Pigeons, les cryptes muqueux ou glandes qui abondent sur la face interne du jabot et du ventricule succenturié, sont considérablement développés, et sécrètent un fluide muqueux et lactescent, auquel on a attribué pour usage de servir de premier aliment au jeune individu. C'est au point que quelques auteurs ont avancé que le Pigeon nouvellement éclos pouvait vivre, et vivait même quelques jours, sans recevoir d'aliments de la part des parents. Mais sans vouloir nier le rôle que le fluide sécrété joue dans les premiers temps après l'éclosion, l'on ne saurait ne pas reconnaître l'importance de celui que la vésicule ombilicale est destinée à remplir. Cette vésicule, lorsqu'elle rentre dans l'abdomen du fœtus, est pourvue d'une quantité de matière vitelline assez considérable pour suffire, à elle seule, aux premiers besoins du nouveau-né. C'est là un fait commun à tous les Oiseaux. Pour nous, ce ne serait donc pas le fluide sécrété par les glandes du jabot et du ventricule succenturié qui servirait seul de première nourriture au jeune Pigeon (si toutefois il sert), mais aussi et surtout le contenu de la vésicule ombilicale.

dilatations notables, cependant on ne saurait plus le diviser rigoureusement, comme dans les Mammifères, en intestin grêle et en gros intestin; car les valvules qui servent à établir cette distinction, ou n'existent pas, ou sont presque nulles. On peut poser comme thèse générale que sa longueur est en rapport avec le genre de nourriture de l'Oiseau, et que, très développé chez les espèces herbivores et granivores, il l'est beaucoup moins chez celles qui sont carnivores (1). Il se termine inférieurement dans une poche de forme très variée selon les espèces, mais le plus souvent globuleuse, et c'est par cette poche ou *cloaque* que s'évacuent les excréments, l'urine et les produits de la génération; c'est dans elle aussi que l'on rencontre cet organe particulier aux Oiseaux, que l'on nomme *bourse de Fabricius*.

Mais, avant sa terminaison au cloaque, le tube digestif qui ne se présente pas le même chez toutes les espèces (car, dans quelques unes, telles que les Oiseaux de proie et surtout les piscivores, il se simplifie au point d'être presque membraneux); avant sa terminaison, disons-nous, le tube digestif se renfle en un ou deux appendices de longueur variable, selon les espèces, et dont les usages ne sont point connus.

Les autres organes de la digestion, tels que le *foie*, la *rate*, les *pancréas*, etc., n'offrent rien de bien remarquable à considérer.

Pour ce qui est de l'appareil de dépuration urinaire, nous bornerons nos considérations sur les organes qui le composent, à dire que les *reins*, au nombre de deux, ayant chacun leur uretère très distinct l'un de l'autre, ont à peu près la même structure que ceux des Mammifères; qu'ils remplissent les fosses qui sont creusées à la face inférieure des os sacrés et iliaques, et que leur volume et leur forme varient selon les espèces.

(1) Le Balbuzard présente, parmi les Oiseaux de proie, une exception remarquable en ce sens que son intestin est non seulement fort grêle, mais qu'il est plus long que celui de la plupart des Granivores. Son régime, presque exclusivement piscivore, peut rendre compte de cette particularité. Une autre exception, certainement la plus curieuse que l'on connaisse, nous ne craignons pas de le dire, est celle que l'on constate chez le *Phytotoma rara*. Cet Oiseau, qui est essentiellement phytophage, a un tube digestif de moitié, à peu près, plus court que celui de la plupart de nos Gros-Becs d'Europe. Il ne présente qu'une seule circonvolution, est fort large et a ses parois intérieures pourvues de villosités longues et nombreuses. La cause de cette organisation anomale se déduit naturellement, ce nous semble, du genre de nourriture. Le *Phytotoma rara*, vivant de jeunes feuilles de Graminées qui, sous un volume assez considérable, renferment cependant fort peu de substance nutritive, avait besoin que son intestin se dilatât sous forme de vaste sac, afin qu'il pût contenir la quantité d'aliments nécessaire à sa nutrition. C'est là, à ce qu'il nous paraît, la raison physiologique de cette organisation en apparence exceptionnelle.

§ V. Organes de la génération.

Chez les Oiseaux, les organes génitaux présentent des particularités assez intéressantes à connaître. En général, les mâles sont dépourvus d'organe excitateur, c'est-à-dire de pénis; du moins le tubercule qui le représente dans le plus grand nombre d'espèces est tellement réduit, il est si peu distinct par lui-même, qu'en vérité on ne saurait le considérer comme existant réellement. Quelques espèces cependant semblent faire exception. Il est vrai que le tubercule qui, chez les Oiseaux tels que le Casoar, l'Autruche (1), la Cigogne, le Hocco, les Oies et les Canards en général, tient lieu d'organe excitateur, et que l'on considère comme tel, est loin, par sa structure et par sa forme, de ressembler à la verge des Mammifères; mais il en est au moins l'analogue par ses fonctions; car, chez les espèces que nous venons de citer, il y a intromission, sinon complète, du moins partielle, de ce tubercule. C'est par le moyen d'une gouttière creusée à sa face supérieure, lorsque cet organe est rentré dans le cloaque, mais devenant inférieur lorsque l'accouplement se fait, que le fluide fécondant est porté vers les organes génitaux de la femelle. On peut donc constater, chez certaines espèces, la présence d'un pénis de forme variable, selon les espèces, et dans la structure duquel entrent des muscles et des tissus fibreux et caverneux. Il y a par conséquent, chez les Oiseaux, deux modes de copulation : dans un cas (et c'est l'exception), il y a accouplement réel, par intromission;

(1) Müller, dans un mémoire lu à l'Académie royale de sciences de Berlin (séance du 17 novembre 1836), sur les organes sexuels des Oiseaux mâles du genre Autruche, a reconnu deux types divers dans la structure de ces organes chez cette famille. Nous nous bornerons à signaler ce travail. Entrer dans des considérations qui sont du domaine de l'anatomie descriptive, telle n'est point la tâche que nous nous sommes imposée. Nous dirons seulement que, d'après Müller, ces Oiseaux, par la forme de leur verge, se rapprochent autant et même plus des Reptiles amphibiens que des Mammifères.

dans l'autre (c'est le cas général), l'accouplement ne se fait que par affriction ou par juxtaposition, en raison de l'absence de l'organe excitateur mâle.

Mais les parties essentielles de l'appareil génital mâle consistent en deux testicules situés au-dessus des reins sur la ligne médiane. A ces testicules, sont contigus par l'intermédiaire de l'épididyme, les canaux déférents, étroits et flexueux, qui se rendent dans le cloaque à côté de l'ouverture des uretères.

Il paraîtrait, d'après les remarques de Tannenberg et de Tiédemann, que le testicule gauche est toujours plus gros que celui du côté droit. Ce fait, énoncé par des auteurs dont le nom seul est une garantie pour la science, semble établir la plus grande analogie entre les parties génitales du mâle et celles de la femelle. L'on sait, en effet, que, chez celle-ci, ce sont les organes de gauche qui persistent, tandis qu'au contraire ceux de droite s'atrophient. Il est bien remarquable qu'un animal qui, primitivement, offre, quant à son appareil génital, une symétrie parfaite, qui possède deux ovaires et deux oviductes très distincts les uns des autres et très identiques, perde, plus tard, en avançant vers l'âge adulte, cette conformation symétrique; et, ce qui a lieu d'étonner, ce qui a donné cours à bien des conjectures, c'est que ce soit, en général, l'organe de gauche qui s'accroisse, et que ce soit celui de droite qui dépérisse. Celui-ci est en effet réduit à un petit tubercule, comme Emmerat l'a reconnu le premier, lorsque l'autre acquiert un développement normal. Il n'est pas sans exemple pourtant que l'ovaire et l'oviducte droits aient persisté pour remplir les mêmes fonctions que ceux de gauche; mais ce sont là des cas exceptionnels très rares, et, chose digne d'être notée, ces cas n'ont encore été offerts que par les Oiseaux de proie.

Quoi qu'il en soit, deux parties entrent ordinairement dans la composition de l'appareil génital femelle: ce sont l'ovaire et l'oviducte. L'un et l'autre diffèrent beaucoup de ce qui existe chez les Mammifères. L'un, tout bosselé et ayant la forme d'une grappe de raisin, renferme les œufs, et l'autre, dans lequel M. Geoffroy-Saint-Hilaire a reconnu un pavillon, une trompe de Fallope, un utérus et un vagin (distinction qu'on ne peut établir que par analogie), livre passage aux œufs pour être rejetés au dehors.

Dans l'un et dans l'autre sexe, les organes génitaux éprouvent d'une manière bien sensible l'influence des saisons. Durant l'époque des amours, ils acquièrent un développement notable. C'est ce qui avait déjà été remarqué dans les temps anciens, chez le mâle. *Antequàm coëant*, dit Aristote, *quibusdam sunt parvi, quibusdam obscuri, tempore coïtûs majores fiunt.* L'âge influe également sur le développement de ces organes. Chez les vieilles femelles, l'ovaire et l'oviducte reviennent à des proportions presque aussi exiguës que celles qu'ils avaient pendant les premiers temps de la vie.

Enfin, chez les Oiseaux, les plexus incubateurs que nous avons signalés en parlant de la circulation, peuvent être considérés comme des organes génitaux accessoires.

Quant à ce qui est du *système nerveux*, nous dirons seulement d'une manière générale que la masse encéphalique des Oiseaux, très considérable et d'un volume assez constant, est privé de circonvolutions. Les corps calleux sont remplacés par deux commissures étroites qui réunissent les hémisphères, et les tubercules quadrijumeaux consistent en une paire de lobes placés au-dessous de ces hémisphères et en avant du cervelet.

Telles sont les considérations que nous avions à donner sur les principaux caractères organiques et physiologiques des Oiseaux. Nous devons maintenant faire connaître la somme des résultats de cette organisation, c'est-à-dire le genre de vie, les actes, les habitudes naturelles, etc., que nous comprenons sous le titre général de mœurs.

CHAPITRE III.

MOEURS DES OISEAUX.

Il n'y a certes rien dans les Oiseaux qui soit aussi intéressant à connaître que leurs mœurs; il n'y a rien d'aussi piquant pour celui qui ne se borne pas à étudier la nature dans ses formes, mais qui veut en connaître le fond; il n'y a également rien d'aussi attrayant pour celui qui cherche des distractions dans les objets qui l'environnent. Aussi peut-on dire qu'il n'y a pas d'animaux qui aient plus que ceux-ci le privilége de fixer l'attention des observateurs. Tout captive, car tout peut devenir un sujet d'ad-

miration dans les mœurs des Oiseaux. Ici, ce qui plaît, ce n'est plus une riche parure, ce ne sont pas des formes gracieuses, ce n'est pas un aspect agréable; mais c'est quelque chose de plus élevé, de plus susceptible de captiver : ce sont les actes auxquels se livre l'Oiseau. En est-il un, qui, dans ses habitudes, ait quelque chose de particulier? bien vite on le suit, on l'épie, on compte, pour ainsi dire, tous ses mouvements; on aime à savoir de quelle manière il vit, de quoi il se nourrit, quels sont les moyens et les matériaux qu'il emploie pour la construction de son nid. Quel est son chant? C'est là un sentiment de curiosité naturel et commun au plus grand nombre; mais une chose qui aurait lieu de surprendre si on ne savait que l'Homme est ainsi fait, qu'il oublie ou prête en général peu d'attention aux formes matérielles, pour ne s'enquérir que de ce qui peut flatter son imagination ou satisfaire son esprit curieux, c'est que tel vous rendra compte des actes d'une espèce, qui, le plus souvent, sera incapable de vous indiquer quelle est la couleur de son plumage, quels sont ses attributs extérieurs. Le Faucon, cherchant du haut des airs une proie sur laquelle il puisse s'abattre, a attiré plus de regards que n'en attireront jamais et sa fierté et la puissance de ses serres; l'Hirondelle, cette douce et un peu ennuyeuse habitante de nos cités, est devinée de tout le monde : on sait comment elle bâtit; on sait comment s'effectuent ses départs, et si ses caractères physiques ne sont pas moins connus que ses mœurs, c'est qu'elle est auprès de nous en trop grand nombre pour qu'on les ignore.

Si ce désir général de connaître les actes des animaux qui vivent auprès de nous a eu ses avantages pour l'histoire des mœurs des Oiseaux, en ce sens qu'un plus grand nombre d'observateurs a concouru à en agrandir les limites, d'un autre côté l'on peut dire que de ce concours sont nées une foule d'erreurs; trop de gens, inhabiles à observer, ayant apporté pour cette histoire leur part de faits. Or il s'est rencontré des naturalistes crédules, qui, recueillant tous ces faits sans les approfondir, sans avoir égard aux impossibilités physiologiques, peu versés qu'ils étaient dans la connaissance de l'organisation des Oiseaux, ont le plus souvent consigné l'erreur à côté de la vérité. Il est des auteurs justement célèbres qui n'ont pas été exempts de cette facilité à accepter tout ce qu'on rapportait d'un Oiseau, et cela précisément toutes les fois que celui-ci semblait être trop généralement connu pour qu'il parût inutile de confirmer par de nouvelles observations ce qu'on en disait.

Et pourtant, s'il y a quelque chose qui, dans les Oiseaux, soit d'un intérêt réel, c'est l'étude approfondie et vraie de leurs mœurs; car, abstraction faite de la satisfaction morale qu'on éprouve à les connaître, elles deviennent encore d'une utilité immense par leur application à la classification. Elles ont plus d'une fois servi à faire classer dans son groupe naturel telle espèce dont la place paraissait douteuse. Si quelques auteurs ont réussi, mieux qu'on ne l'avait fait avant eux, à instituer des familles ou des genres naturels, c'est que bien souvent ils ont consulté les mœurs des espèces. Bien connaître les habitudes d'un Oiseau est donc chose très importante.

C'est là un point sur lequel nous ne saurions trop insister. Sans les mœurs, les Oiseaux, quelque rares qu'ils soient, ne sont rien que des objets plus ou moins curieux; avec elles l'esprit est satisfait : l'espèce que nous avons sous l'œil devient plus intéressante, parce que nous sommes initiés, si nous pouvons dire, à ses secrets d'intérieur. Au reste, les mœurs des Oiseaux, ne fussent-elles comptées pour rien sous le rapport du contentement moral qu'elles procurent à l'Homme qui les connaît, doivent, puisqu'elles sont l'ensemble des résultats de l'organisation, conduire à mieux apprécier celle-ci.

Après ces considérations, dire le genre de vie, les habitudes, les amours, etc., des êtres qui nous occupent, telle est notre tâche.

§ I. Habitudes et régime des Oiseaux.

« Les habitudes des Oiseaux, dit Buffon ne sont pas aussi libres qu'on pourrait se l'imaginer. Leur conduite n'est pas le produit d'une pure liberté de volonté ni même un résultat de choix, mais un effet nécessaire qui dérive de l'exercice de leurs facultés physiques. Déterminés et fixés chacun à la manière de vivre que cette nécessité leur

impose, nul ne cherche à l'enfreindre et ne peut s'en écarter; c'est par cette nécessité, tout aussi variée que leurs formes, que se sont trouvés peuplés tous les districts de la nature. L'Aigle ne quitte point ses rochers ni le Héron ses rivages; l'un fond du haut des airs sur l'Agneau qu'il enlève ou déchire, par le seul droit que lui donne la force de ses armes, et par l'usage qu'il fait de ses serres cruelles; l'autre, le pied dans la fange, attend, à l'ordre du besoin, le passage de sa proie fugitive; le Pic n'abandonne jamais la tige des arbres à l'entour de laquelle il lui est ordonné de ramper; la Barge doit rester dans ses marais, l'Alouette dans ses sillons, la Fauvette sous ses bocages; et ne voyons-nous pas tous les Oiseaux granivores chercher les pays habités et suivre nos cultures, tandis que ceux qui préfèrent à nos grains, les fruits sauvages et les baies, constants à nous fuir, ne quittent pas les bois et les lieux escarpés des montagnes, où ils vivent loin de nous et seuls avec la nature, qui, d'avance, leur a dicté ses lois et donné les moyens de les exécuter? Elle retient la Gélinotte sous l'ombre épaisse des Sapins, le Merle solitaire sur son rocher, le Loriot dans les forêts dont il fait retentir les échos, tandis que l'Outarde va chercher les friches arides et le Râle les humides prairies. Les lois de la nature sont des décrets éternels, immuables, aussi constants que la forme des êtres. »

Cette nécessité pour l'Oiseau de rester dans sa sphère, d'avoir des goûts et un instinct qui ne sont que le résultat de son organisation, est un fait démontré et pour lequel les preuves sont surabondantes. Ainsi, pour le genre de nourriture, ne suffit-il pas de jeter un coup d'œil même rapide sur toute la série ornithologique pour voir que le bec, qui est l'organe essentiel de la préhension des aliments, différant dans la forme selon les espèces, ceux-ci doivent différer dans leur nature, également selon les espèces? Tous les Oiseaux n'ont donc pas et ne pouvaient pas avoir le même régime. Les uns vivent de proie sanglante : ils chassent et poursuivent de vive force les animaux que leur instinct leur a appris à dompter; carnassiers de leur nature, ils ne se sustentent qu'aux dépens des êtres que le besoin désigne à leur voracité; les autres, plus lâches ou plus faibles, trouvent un aliment plus facile dans les cadavres des animaux que le hasard leur abandonne. Ceux-ci déploient une activité incessante pour découvrir des Vers et des Insectes : ils en font leur nourriture exclusive; ceux-là vivent à nos dépens, ils dévastent nos moissons, nos autres céréales : le plus grand nombre s'attaque aux graines que l'Homme n'a point semées de sa main. Il en est qui gaspillent nos vergers, qui mangent nos fruits les plus succulents; d'autres les épargnent pour ceux que la nature semble avoir fait mûrir pour eux; d'autres encore se nourrissent de jeunes pousses d'arbres, broutent l'herbe des champs ou barbottent dans la fange des marais; il en est enfin que l'on pourrait considérer comme les Oiseaux de proie de l'eau. Ils sont à la quête des Mollusques, des Crustacés et des Vers marins; ils purgent les rivages des cadavres de Poissons, et poursuivent même ceux-ci jusqu'au fond des eaux, où ils les atteignent malgré la rapidité avec laquelle ils nagent. Mais s'il est des espèces qui font leur nourriture exclusive de telle ou telle autre substance, il en est aussi à qui tout aliment convient; tout leur agrée : elles sont donc omnivores et vivent selon les circonstances.

C'est d'après le genre de nourriture des Oiseaux, c'est selon qu'ils mangent de la chair, des fruits, des baies, des Insectes, des grains, des Vers, des Poissons, etc., qu'on les a distingués en *carnivores*, *frugivores*, *baccivores*, *insectivores*, *granivores*, *vermivores*, *piscivores*, etc. Mais en ayant égard à la nature des aliments, les Oiseaux, sous le rapport du régime, se distinguent seulement, d'une manière générale, en trois grandes catégories : en ceux qui se nourrissent de substances animales, en ceux qui vivent de substances végétales, et en ceux qui ont un régime mixte, c'est-à-dire qui mangent indifféremment des matières animales et végétales.

Il est à remarquer que tous les Oiseaux mettent la même activité à pourvoir à leur subsistance; laissez un Moineau dans un champ de blé, il se hâtera de faire des ravages pour choisir à côté d'un bon grain un grain meilleur. Suivez le Martinet, l'Hirondelle; ce n'est pas le plaisir qu'ils ont à être dans les airs qui les fait s'agiter sans cesse dans cet

élément, mais le besoin, mais la nécessité ; ils volent, ils parcourent l'espace en tous sens, parce que là est leur subsistance. Les Vanneaux, les Pluviers ne cessent de frapper de leurs pieds la terre qu'alors que les Lombrics qui y sont cachés et qui se décèlent à ces Oiseaux par leurs déjections terreuses, sortent de leur retraite pour se faire dévorer.

Tous les Oiseaux ne cherchent pas leur nourriture à la même heure de la journée, ni dans les mêmes circonstances. Ceux-ci ont besoin du grand jour, et c'est le plus grand nombre ; ceux-là, au contraire, attendent la nuit; car c'est alors que, pour eux, commencent à paraître ceux des animaux dont ils font leur pâture. Les Ducs et les Chouettes chassent dans le silence de l'obscurité; non pas d'une obscurité complète (1), mais d'un jour crépusculaire; la Bécasse se rend dans la prairie quand tombe l'humidité du soir, parce qu'alors les Vers de terre dont elle se nourrit sont, eux aussi, en activité, et l'Engoulevent n'abandonne sa retraite, et ne vole bouche béante, qu'alors qu'il pourra rencontrer des Phalènes, c'est à-dire pendant le crépuscule. Chaque espèce a son instinct qui la guide. Les unes sont réglées dans leurs besoins; il est pour elles des heures fixes pendant lesquelles elles pourvoient à leur subsistance ; les Gallinacés et les Pigeons en sont un exemple. Les autres cherchent sans relâche un aliment pour apaiser leur faim, et celles-là sont les plus actives ; les Insectivores sont dans ce cas. Toujours suspendus aux rameaux, comme les Mésanges, toujours perchés sur la cime des arbres, comme les Gobe-Mouches, ou sur une motte de terre, comme les Traquets, ils guettent et poursuivent le Moucheron qui vole, le Grillon qui saute, ou l'Insecte qui se cache sous la feuille.

Nous dirons encore que des habitudes solitaires sont toujours en rapport avec une nourriture rare et difficile à se procurer, et qu'au contraire, là où il y a abondance, il y a aussi sociabilité. Voyez, en effet, si, près d'un Aigle, habite un autre Aigle? Un canton, quelque fécond qu'on le suppose, n'aurait pu suffire longtemps à en alimenter plusieurs. Voyez si tous les Oiseaux carnassiers, à l'exception de ceux qui se repaissent de voiries et de charognes, cherchent leur proie de compagnie? Non; chacun pour soi, et, les êtres qu'il est en leur pouvoir de dompter par la force, pour tous. C'est à qui exercera sur eux ses rapines avec le plus d'avantage. Au contraire, les Granivores, les Herbivores et les Piscivores, ceux pour qui la nature a fait croître une nourriture toujours abondante, toujours facile, ceux-là s'attroupent, vivent en société, exploitent un champ en commun. Toutes ces familles nomades que l'hiver nous amène ou chasse de chez nous, ont presque toutes un régime végétal ; aussi forment-elles des bandes nombreuses. La terre est pour elles si fertile que le plus fort ne chasse jamais le plus faible pour l'empêcher d'avoir sa part du butin. Et, chose remarquable, qui prouve combien l'abondance de nourriture contribue à la formation des familles, les Oiseaux qui se nourrissent d'Insectes et surtout d'Insectes à élytres, ont quelque analogie de mœurs avec les Oiseaux de rapine; ils ne forment jamais de réunions (1); il leur faut pour subsister des limites sur lesquelles n'empiète pas le voisin. Aussi, qu'un même terrain en contienne quelques uns, on les verra toujours à distance

(1) Les expériences que Spallanzani a faites sur le Scops (*Strix scops*), et sur la Chevèche (*Str. passerina*), démontrent de la manière la plus évidente que les Oiseaux de proie nocturnes, malgré la faculté qu'on leur attribue généralement de distinguer les objets pendant la nuit la plus noire, sont cependant incapables de voir, s'il y a obscurité complète. Lorsqu'on plonge ces Oiseaux au milieu des ténèbres, ils sont dans le cas de ceux qu'on aveugle ; ils restent dans l'inaction, quoi qu'on fasse pour les en retirer, ou bien ils tombent comme un corps inerte lorsqu'on les lance en l'air. La faible clarté des étoiles suffit pour les faire sortir de cette inaction, et pour qu'ils puissent diriger leur vol: mais ils distinguent d'autant mieux que la lumière est plus intense : par exemple celle que projette la lune fait cesser toutes leurs hésitations C'est ce qui prouverait que c'est seulement pendant le crépuscule du soir et du matin, que les Oiseaux de proie nocturnes se livrent à la chasse.

(1) Nous avons trouvé dans un ouvrage moderne fort estimé, « que les Becs-Fins voyageaient ordinairement par bandes si nombreuses et si épaisses que la lumière en était sensiblement interceptée. » C'est, selon nous, la plus grande hérésie que l'on puisse avancer en Ornithologie Nous pouvons dire en toute assurance que jamais, de mémoire d'homme, on n'a vu un seul fait pareil. Les Becs-Fins, sans avoir des mœurs trop solitaires, n'ont pas cependant l'instinct de sociabilité assez développé pour composer des bandes lorsqu'ils émigrent (c'est à propos de leurs voyages qu'on a avancé ce fait) ; ils peuvent bien envahir une contrée ; mais ils ne le font qu'en arrivant les uns à la suite des autres, en volant ordinairement d'arbre en arbre, et non pas tous en même temps D'ailleurs, lors même qu'un canton en nourrit beaucoup, on les y trouve toujours isolés et jamais attroupés.

les uns des autres attendre patiemment, chacun de leur côté et pour leur propre compte, qu'un Insecte vienne s'offrir à leur vue.

Si tous les Oiseaux, comme nous venons de le dire, déploient la même activité dans la recherche de leur nourriture, tous n'ont pas la faculté de supporter la faim au même degré. On conçoit qu'eu égard à la nature des aliments, il doit en être ainsi ; les uns étant plus riches que les autres en matières nutritives et plus aptes, par conséquent, à réparer pour un temps plus long les forces de l'Oiseau. En général, tous ceux qui se nourrissent de chair supportent plus patiemment un long jeûne, mais ils s'en ressentent d'autant moins qu'ils sont plus gras et qu'ils demeurent plus inactifs (1). Les Oiseaux de proie peuvent vivre fort longtemps sans manger ; les espèces insectivores, après eux, résistent le mieux à la faim ; les Granivores, au contraire, meurent ordinairement dans les quarante-huit heures, et les Frugivores sont dans le même cas ; elles ne sauraient résister longtemps au défaut de nourriture. Mais, de toutes les espèces d'Oiseaux aucune, à quelques exceptions près, ne paraît aussi sujette à la faim et au besoin fréquent de manger que celles qui se nourrissent exclusivement de Poissons. Aussi la nature leur a-t-elle donné ou de larges gosiers, ou de vastes poches dans lesquelles ils accumulent une grande quantité de nourriture pour les besoins à venir.

La nature et la qualité des aliments dont les Oiseaux font usage influent considérablement, non seulement sur la bonté de leur chair, mais aussi sur celle de leurs produits. C'est là un fait que l'on ne saurait nier ; car il y a à cet égard des exemples bien connus et qui mettent en évidence ce que nous avançons. Il n'est personne qui ignore que les Oiseaux de proie sont généralement durs, coriaces et exhalent une odeur de bête fauve, quelquefois insupportable. Les petites espèces granivores qui, l'hiver, sont forcées par les circonstances à se rejeter sur les semences amères de plusieurs espèces de Chardons ou d'autres plantes, contractent aussi une amertume très prononcée. La plupart des Oiseaux d'eau qui ne vivent que de Poissons en prennent si bien l'odeur et le goût qu'ils répugnent même aux palais les moins délicats. Enfin, il est tellement vrai que la qualité des substances dont se nourrit un Oiseau influe d'une manière notable sur celle de la chair que les Gallinacés, justement estimés chez nous, parce qu'ils nous procurent un aliment savoureux, acquièrent, selon la nourriture qu'on leur procure, bien moins de délicatesse et deviennent même tout-à-fait désagréables au goût. Ainsi, sur la côte du Malabar, où les Oiseaux dits de basse-cour ne vivant plus dans une étroite domesticité, errent librement sur le rivage, non seulement la chair des Poules qu'on y élève contracte une saveur et une odeur qui rappelle celle des Poissons dont on les nourrit, mais leurs œufs même ont avec eux ce goût fortement prononcé.

Tout ce que l'on peut dire de général de l'influence des aliments sur la qualité de la chair des Oiseaux, c'est que ceux qui se nourrissent de petits Insectes ailés, de Vers ou de petites baies, sont savoureux et délicats au palais. La fibre charnue, chez eux, n'a pas cette dureté ni cette sécheresse qu'offrent, par exemple, ceux des Granivores qui triturent leurs aliments avant de les déglutir. Les espèces qui avalent les semences entières, comme les Gallinacés et les Pigeons, quelques unes de celles qui paissent l'herbe tendre, mais qui pourtant n'en font pas leur nourriture exclusive, sont généralement estimées et recherchées.

C'est sans doute en ayant égard autant et même plus au genre de vie des Oiseaux qu'à leurs autres habitudes naturelles ou à leur conformation, que quelques ornithologistes, avec Buffon, en les comparant aux Mammifères, ont cru trouver entre eux plus d'un rapport. Ainsi les Perroquets, par leur adresse et leur intelligence, représenteraient

(1) C'est à ces deux conditions qu'il faut attribuer ce que dit Levaillant d'un Vautour chasse-fiente, dont il voulait avoir la dépouille. Cet Oiseau lui ayant paru trop gras pour pouvoir être empaillé, il le conserva vivant et le soumit au jeûne. De jour en jour il s'attendait à le trouver mort, ou au moins excessivement affaibli ; cependant il annonçait toujours la même vigueur. Enfin, après onze jours d'une privation totale de nourriture, il le tua. Mais en le dépouillant il s'aperçut qu'il aurait pu vivre encore longtemps, car, malgré ses privations, il restait si gras, qu'il fut obligé de le dégraisser, pour qu'il pût être préparé. Pareille chose nous est arrivée avec une Marouette (*Gallinula porzana*). Nous l'avons conservée pendant une semaine, en la privant de tout aliment, dans l'intention de la faire maigrir. Elle a parfaitement résisté au jeûne que nous lui imposions, et elle conservait, lorsque nous l'avons tuée, une partie de sa graisse. Du reste on savait depuis longtemps que le Heron peut vivre quinze jours sans prendre de nourriture.

les Singes; les Rapaces seraient les Carnassiers de cette classe; les espèces qui se nourrissent d'insectes auraient pour analogues les Mammifères insectivores; les Conirostres qui rongent ou triturent au moyen de leur bec les graines, qui font la base de leur régime, pourraient être considérés comme des Rongeurs; les Gallinacés rappelleraient les lourds Ruminants; et les Inertes ou Inaités, tels que les Autruches, le Casoar, l'Emou, seraient les pesants Pachydermes de la classe dont nous traçons l'histoire. Certainement rien n'est plus ingénieux que ce rapprochement des Mammifères et des Oiseaux; des ordres d'une classe correspondant à ceux de l'autre classe; mais d'un côté les Édentés et les Cétacés, de l'autre les Échassiers et les Palmipèdes, y trouvent difficilement leur place. Ne pourrait-on pas cependant, ce nous semble, trouver dans les Palmipèdes plongeurs et lamellirostres les représentants des Édentés, et dans les Palmipèdes longipalmes et totipalmes, ceux des Cétacés? Ne pourrait-on pas également voir dans les Ruminants antilopes, les analogues des Échassiers? Au reste, toute comparaison ne peut se faire et tout parallélisme ne peut se soutenir que dans des termes généraux. Si l'on descend aux divisions génériques, alors l'analogie disparaît insensiblement.

§ II. Reproduction des Oiseaux.

Pariade, amours et combats.

Une loi à laquelle tous les êtres paraissent soumis, l'Homme excepté (1), est celle qui veut que les espèces se reproduisent dans le temps à une époque marquée pour chacune d'elles, et cette époque pour les Oiseaux commence quand viennent les beaux jours, et finit lorsque, dans la nature, tout redevient triste et froid. Sous les régions intertropicales, de même que sous les zones les plus glacées, il y a un temps fixé d'avance pour la reproduction, et c'est ce temps durant, que se fait la propagation des espèces.

L'Homme, en soumettant celles qui servent à ses besoins, a bien pu forcer quelques unes d'elles à donner en bien plus grande quantité qu'elles ne l'auraient fait dans l'état de nature, et pendant presque toute l'année, des produits ovariens qui renferment en eux toutes les conditions nécessaires à la réalisation d'un nouvel être (1); mais tous ses soins, toutes ses prévoyances pour ces espèces, n'ont jamais pu modifier la nature au point de rendre la reproduction complète. S'il suffisait qu'un produit qui aurait en lui le germe d'un être futur, fût jeté dans le monde extérieur, pour que la reproduction fût accomplie, alors l'Homme aurait déterminé un grand fait; mais la reproduction nécessite, entraîne avec elle d'autres conditions naturelles, et ces conditions sont l'incubation maternelle et les soins que les parents seuls peuvent convenablement fournir à leur progéniture. Or, il n'est pas au pouvoir de l'Homme de les faire naître à sa volonté. Dans cette foule d'Oiseaux qui encombrent nos basses-cours, voyez si la Poule, si la Dinde clossent selon le bon vouloir de l'Homme! Voyez si elles couvent à toutes les époques! Il n'est qu'un temps pour que ces actes ou ces fonctions s'accomplissent; le besoin de se reproduire ne se fait sentir qu'alors à ces espèces comme à toutes les autres. De la plus petite à la plus grande, toutes obéissent à la même influence; aucune ne peut s'y soustraire.

(1) Socrate, dans l'énumération des avantages que la divinité a faite à l'homme, parle de la faculté qu'elle lui a donnée de jouir en tout temps des plaisirs de l'amour, plaisirs qu'elle a bornés à certaines saisons pour tous les autres animaux. Beaumarchais a dit de son côté « Manger sans faim, boire sans soif, *faire l'amour en tout temps*, c'est ce qui distingue l'homme de la bête »; et bien avant Beaumarchais, la célèbre Ninon de Lenclos avait à peu près, dans les mêmes termes, établi la distinction de l'homme et des animaux.

(1) La quantité d'œufs que l'on peut faire produire, chez nous, aux poules, est prodigieuse; on en jugera par le relevé que voici. Ce relevé, fait en 1835, a été donné par un journal allemand, dont nous rapportons textuellement les paroles et les chiffres: « La France, y est-il dit, fournit par an à l'Angleterre 76,091,170 œufs; à la Belgique 68,800; à l'Amérique du nord 49,696; à la Suisse 42,960; à l'Espagne 34,800; et à d'autres pays 306,304 *. D'après une date officielle, la consommation dans Paris est de 115 et 5/8 d'œuf par tête, ce qui produit un total de 101,159,400. L'on pourrait sans exagération, faire monter cette somme d'œufs au double, ce qui porterait alors ce total à 7,231,160,000, et si l'on ajoutait à ce nombre 1 pour 100 à cause des œufs couvés ou gâtés, on arriverait à un total de 7,408,905,080. » Ce nombre d'œufs, quelque prodigieux qu'il paraisse, n'a certainement rien d'exagéré. S'il était possible de faire le relevé général de tous ceux que l'on consomme sur tous les points de la France, il est probable que ce chiffre serait porté au double.

* Chaque œuf coûtant un sou, il en résulte pour la France une somme totale de 3,829,284 fr.

C'est pour elles une nécessité. Aussi, lorsque cette époque marquée pour leur reproduction arrive, lorsque cette influence les domine, les voyons-nous comme renaître, pour ainsi dire, à vie ; il y a chez elles exubérance, et cette exubérance se manifeste dans un grand nombre, surtout chez les mâles, par des signes particuliers. Ainsi les caroncules dont sont pourvus quelques Gallinacés, les parties dénudées de plumes qu'offrent plusieurs autres Oiseaux, se colorent plus vivement, et acquièrent même plus d'extension. Ces phénomènes, observés chez quelques Singes à l'époque du rut, s'offrent ici avec les mêmes caractères, et sont dus aux mêmes causes. Les mâles d'un grand nombre d'autres espèces, principalement dans les Gros-Becs, les Échassiers et les Palmipèdes, échangent, comme nous l'avons déjà dit, leur terne et triste parure d'hiver contre un plumage plus brillant et plus distingué. Ils prennent ce qu'on nomme des *pavillons d'amour*, pavillons insolites et transitoires qui tombent après l'époque qui les avait fait naître. On dirait que l'intention de la nature, en les revêtant de pareils attributs, a été d'attirer plus vivement sur eux les regards des femelles.

Mais cette transition, si nous pouvons le dire, de la laideur à la beauté, cette métamorphose extérieure qui s'effectue constamment d'une saison triste et froide à une saison plus belle et plus vivifiante; ces changements qui paraissent être en harmonie avec les sentiments intérieurs qui agitent deux êtres faits pour concourir ensemble à la reproduction de nouveaux êtres, ne sont pas les seuls qui s'opèrent dans les Oiseaux. Il en est d'autres plus profonds et dont l'action directe, en modifiant les organes, semble expliquer jusqu'à un certain point toutes les mutations extérieures dont nous venons de parler. Nous voulons indiquer ici les modifications qu'éprouve l'appareil de la génération, modifications dont on ne saurait nier l'importance, puisque c'est de leur manifestation que date le rapprochement des sexes.

Après les pontes, et l'hiver durant, les organes génitaux, chez les mâles comme chez les femelles, sont dans un état complet d'inertie. On les dirait frappés d'atrophie, tant leur volume diffère de celui qu'ils avaient pendant la saison des amours. Épuisés, ou peut-être fatigués par les fonctions qu'ils ont eu à remplir, ou mieux encore soustraits à l'influence qui les avait fait se développer, on les voit diminuer, pâlir et n'avoir de l'organe que la forme. Mais, comme nous l'avons dit, bientôt tout renaît, la torpeur fait place à la vie, et tout alors paraît tendre à un but; la reproduction. Alors, les organes principaux destinés à cette grande fonction se tuméfient, se développent; le sang afflue vers eux en plus grande abondance; la liqueur fécondante du mâle est élaborée; chez la femelle, les œufs s'accroissent, et dès ce moment les couples se forment.

Il y a vraiment alors sujet à contemplation, et si la nature est admirable dans ses moindres détails, c'est bien lorsqu'elle veille à ce que les espèces se perpétuent. C'est elle qui fait que deux êtres naguère indifférents, étrangers l'un à l'autre, sont maintenant unis par un sentiment si puissant, que bien souvent la mort de l'un devient un sujet de tristesse, et quelquefois aussi de mort pour l'autre. Si le Kamichi, surtout pendant la saison des amours, perd sa fidèle compagne, il dépérira ; si on enlève au Tourtereau la sienne, il languira. Nous pourrions multiplier à l'infini les exemples de ce besoin réciproque d'aimer. Les petites espèces surtout sont intéressantes sous ce rapport : elles ne se quittent plus. Le mâle devient l'esclave soumis de sa femelle, car c'est lui qui pourvoira à sa subsistance ; c'est lui qui la protégera contre ses ennemis naturels, qui l'avertira des dangers qu'elle peut courir; c'est lui qui cherchera à la désennuyer; c'est lui encore qui la remplacera dans les soins de l'incubation. S'il la perd, il l'appelle, il la cherche partout. Si celle-ci couve, lui, perché non loin du nid, témoigne de sa présence par des chants ou des cris mille fois répétés. Et puis ce sont des agaceries, des trépignements coquets, un langage intime qu'il n'est donné qu'à eux seuls de comprendre. L'Aigle, lui aussi, ce solitaire du désert, qui, vivant en despote, paraît être l'ennemi même de son espèce, quand vient la saison des amours, est, auprès de la femelle, le plus soumis et le plus assidu des mâles.

Il y a tellement nécessité pour les Oiseaux de s'unir, de s'aimer, de se reproduire, de vaquer aux soins de la paternité et de la maternité, que ceux-là même qu'on retient captifs pour le seul plaisir que leur voix nous procure, quand vient l'époque où les désirs s'éveillent en eux, deviennent impatients; tous leurs mouvements dénotent les sentiments qui les dominent; souvent même ils en viennent aux actes. Donnez à un mâle un miroir qui lui répète son image, il se croira avec une femelle, ne chantera plus, cherchera partout des fétus pour en construire un nid; donnez à une femelle un panier dans lequel elle puisse pondre, et vous la verrez y déposer ses œufs, les couver assidûment mais sans fruit, et ne les abandonner qu'à regret. Ils nourriront même des petits qui leur sont étrangers. C'est que, libres ou captifs, la nature les maîtrise impérieusement; ils ne peuvent, dans aucun cas, se dérober aux lois qu'elle leur a imposées.

Mais si, dans quelques espèces, l'union que contractent les sexes est durable, si les Pigeons, que l'on a toujours cités comme exemple, ont été, de tous les temps, considérés comme l'emblème de la fidélité, on peut dire qu'il n'en est pas de même du plus grand nombre. Il n'y a entre eux qu'une liaison passagère, dictée par le besoin du moment, liaison après laquelle ils redeviennent indifférents l'un pour l'autre, comme auparavant. Tout lien de famille disparaît après que l'éducation des jeunes est terminée. Les mâles des espèces qui vivent dans un état de monogamie transitoire, si l'on peut dire, c'est-à-dire qui s'associent à une seule femelle pour le temps des pontes seulement; ceux qui sont polygames, qui règnent en maîtres au milieu d'une troupe de femelles, s'isolent volontairement de leurs compagnes, quelquefois avant même que la dernière ponte ne soit achevée, et leur laissent le soin d'élever seules les petits. Eux qui naguère s'étaient battus pour la possession d'une femelle, sont maintenant d'une froideur et d'une indifférence qui ne s'évanouiront qu'au printemps prochain : alors, stimulés par des désirs nouveaux, ils combattront encore devant celle qui doit être le prix de leur ardeur. Les petites espèces monogames sont assez peu portées à se battre pour la possession d'une femelle; elles sont aussi plus constantes en amour (1). Mais les mâles polygames, ardents et jaloux, ne peuvent voir un concurrent approcher de leurs compagnes, sans incontinent lui déclarer la guerre. Les Gallinacés, un grand nombre d'Échassiers, tels que les Combattants, les Jacanas, les Kamichis, sont toujours disposés à se livrer bataille. La nature, en donnant à ces espèces de pareilles mœurs, les a également pourvues d'armes propres à l'attaque et à la défense. Le Coq a des ergots robustes aux tarses; les Pluviers, les Vanneaux, les Jacanas, etc., ont le poignet armé d'un éperon corné; la Pintade porte à la tête un casque capable de la protéger, etc.

Il est des choses dans la nature sur lesquelles l'homme formera bien longtemps encore des conjectures, avant de pouvoir en pénétrer le mystère. Par exemple, qui jamais nous dira pourquoi cette distinction des familles d'Oiseaux polygames et monogames? Pourquoi ce mâle possède plusieurs femelles, et pourquoi cet autre ne s'attache qu'à une seule? Quelques auteurs en ont cherché la cause dans les conditions de température. D'après eux, dans les pays froids, les femelles naissant en plus grande quantité que les mâles, pour un motif qu'on n'explique pas et qu'on ne saurait expliquer, il y a polygamie nécessaire; dans les climats chauds, la monogamie a lieu, parce que le nombre des mâles qui naissent égale celui des femelles. Ce sont là tout autant de suppositions gratuites, que l'examen le plus superficiel des faits suffit pour faire crouler; car il est constant que, dans les régions les plus chaudes, vivent et se reproduisent des espèces polygames; de même que dans les régions les plus froides vivent et se reproduisent un grand nombre de monogames. Ainsi, pour ne citer que les grandes espèces, la plupart des Palmipèdes du nord de l'Europe, les Stercoraires, les Guillemots, les Macareux, les Cormorans, les

(1) Un exemple de polygamie remarquable, le seul peut-être qui existe dans l'ordre des Passereaux, est celui qu'offre la Veuve à épaulettes rouges. Cet Oiseau, d'après Levaillant (2e *voyage en Afrique*, t. III, p 291) vit par familles. A peu près quatre-vingts femelles composent une famille qui niche en commun; or, il paraîtrait qu'il n'y a jamais pour ce nombre de femelles que douze ou quinze mâles.

Fous, les Plongeons, les Grèbes, etc., vivent à l'état de monogamie.

Au reste, la conduite de tous les Oiseaux mâles dénote en eux, comme l'a dit Buffon, plus d'amour physique que d'amour moral. C'est pour satisfaire à des désirs pressants qu'ils se choisissent une ou plusieurs femelles. Les Pigeons eux-mêmes, ces poétiques emblèmes d'une constance à toute épreuve, ont, comme les autres Oiseaux, leur époque de bonheur et leurs jours d'indifférence. Ils sont époux autant que le veut le sort; ils demeurent attachés l'un à l'autre jusqu'à ce qu'un accident funeste à l'un des deux vienne les désunir; mais l'époque des amours est la seule durant laquelle ils se prodiguent des agaceries, et ce n'est que comme prélude à l'acte copulateur qu'ils échangent des caresses. Dans toute autre circonstance, ils sont naturellement peu expansifs (1).

Ils se suivent presque machinalement, comme le feraient deux êtres qu'un hasard aurait rendus solidaires l'un de l'autre, mais sans manifester beaucoup d'affection. Et ce qui vient à l'appui de ce que nous avançons, c'est que, pendant l'hiver, les Pigeons forment des sociétés nombreuses, dans lesquelles se trouvent pêle-mêle les divers couples qu'on avait vus, auparavant, vaquer isolément à leurs besoins. Alors on ne les surprend pas dans leurs manifestations de tendresse, et alors aussi disparaît la poésie dont, trop souvent, ils ont été l'objet.

Nidification.

Quoi qu'il en soit, c'est après que les couples se sont formés, et quelques jours avant que l'acte de la génération ne soit consommé, que commence, pour la femelle, le rôle pénible de la maternité. Pour elle, c'est d'abord le soin de la nidification; car, en général, c'est elle qui travaille à élever lentement le berceau de sa progéniture. Dès ce moment, et chez presque toutes les espèces, le mâle paraît se sacrifier à sa femelle; c'est un esclave soumis qui suit partout un maître, qui chante pour le charmer; dans quelques cas, il devient le compagnon de ses peines, et l'allège en apportant sa part de matériaux; dans beaucoup d'autres, il ne fait que présider au travail. C'est ordinairement la femelle qui construit à elle seule le nid; c'est elle qui amasse les matériaux et les coordonne; c'est elle aussi qui fait élection du lieu où s'élève l'édifice qui recevra ses œufs. Chez les espèces qui vivent en polygamie, ce fait ne paraît pas avoir d'exception ; c'est bien toujours la femelle, qui, se sentant pressée du besoin de pondre, s'isole de la bande, et cherche un endroit propice pour se livrer à l'acte de la nidification.

Il n'est pas de plaisir plus grand, pour quiconque se plaît dans la contemplation des choses de la nature, que celui qu'on éprouve en assistant à toutes les manœuvres auxquelles se livrent les Oiseaux, lorsqu'ils construisent leur nid. Que de soins, quel discernement et quelle adresse n'apportent-ils pas dans cette œuvre! Comment, sans autre instrument que leur bec et leurs pieds, peuvent-ils arranger, fasciculer, lier ensemble, plus artistement et plus solidement que ne pourrait le faire l'homme, mille et mille fétus? Comment se peut-il qu'un ouvrage aussi fragile en apparence, soit cependant assez fort pour résister aux plus violentes tempêtes? Pourquoi aussi font-ils d'une manière invariable, et toujours avec les mêmes matériaux, une chose qu'ils n'ont jamais appris à faire? Si, comme on l'a dit, c'est l'instinct qui dicte aux Oiseaux tous les actes dont ils nous rendent les témoins, il faut avouer que cet instinct ressemble beaucoup à de l'intelligence. Outre les matériaux que chaque espèce choisit et emploie avec tant de discernement, voyez l'habileté qu'elle déploie dans son œuvre; le lieu qu'elle choisit pour le placer; la forme qu'elle lui fait prendre; l'état de mollesse ou de consistance qu'elle lui donne. Ici, c'est la Rousserole qui fixe son nid aux roseaux, au moyen de quelques anneaux, et en matelasse fortement le fond, pour que l'évaporation continuelle de l'eau ne puisse porter atteinte à ses œufs, et plus tard à ses petits; c'est la Pie, qui, avec des matériaux grossiers, bâtit à la plus haute cîme d'un arbre, un fort, inaccessible et impénétrable; là, c'est le Loriot suspendant, hors de l'atteinte de tout petit quadrupède, et sur

(1) L'on remarquera que nous ne prétendons nullement parler des Pigeons domestiques; nous ne prenons nos exemples que chez les espèces à l'état de liberté.

une branche horizontale, un nid en forme de panier; c'est le Pic creusant le sien dans le tronc des arbres; c'est enfin une foule innombrable d'Oiseaux, qui, avec les mêmes moyens, rivalisent entre eux d'adresse. On dirait qu'ils cherchent à mettre plus d'intelligence les uns que les autres dans la manière de loger leurs petits. Qui ne s'est extasié devant le travail élégant et parfait du Pinson et du Chardonneret? Qui ne s'est arrêté pour contempler ces gracieux maçons ailés, suspendus sous l'auvent d'une fenêtre ou sous la toiture d'une maison, et y jetant les premiers fondements de leur solide demeure? Et parmi les espèces étrangères, que d'exemples d'une admirable sagacité ne trouve-t-on pas! que d'ingénieuses ressources mises en œuvre! Nous admirons, chez nous, l'adresse avec laquelle la Fauvette cisticole sait lier une touffe de blé ou de toute autre graminée pour cacher son nid; mais qui ne voit avec surprise celui de l'Orthotome, de ce petit Oiseau, qui, choisissant une feuille de l'extrémité d'une branche, et s'assurant de la solidité du pétiole en s'y suspendant, apporte une autre feuille qu'il coud à la première avec des filaments déliés et flexibles tirés des plantes. Le Carouge de la Martinique agit, lui aussi, à peu près de même, et confie à la feuille du Bananier ce qu'il a de plus cher.

Cependant, tous les Oiseaux n'emploient pas le même art dans l'acte de la nidification; tous ne donnent également pas à leur ouvrage la même forme. L'Aigle bâtit, dans le creux d'un rocher, un nid vaste, plat et découvert; le Troglodyte et les Pouillots font affecter au leur une forme sphérique; celui du Cassique Yapou ressemble à une cucurbite étroite surmontée de son alambic; le Fournier construit le sien avec de la terre, lui donne la disposition d'un four à cuire le pain, et en partage l'intérieur en deux parties, au moyen d'une cloison circulaire; en un mot, les nids offrent presque autant de variétés de formes qu'il y a d'espèces. On pourrait presque en dire autant des matériaux mis en œuvre. La plus grande partie de ces matériaux est empruntée à tout le règne végétal. Beaucoup de nids sont exclusivement composés de brins d'herbes, de filaments provenant de l'écorce d'arbustes, de petites buchettes. Quelquefois à ces éléments se trouvent mêlées des matières animales, telles que des plumes, du crin ou de la bourre; d'autres fois aussi la terre leur est associée.

Si la plupart des Oiseaux mettent un soin extrême à cacher à tous les regards le berceau qui recevra le fruit de leurs amours, d'autres paraissent se soucier peu de le mettre en évidence; de ceux-ci, les uns l'établissent dans un endroit de difficile accès, les autres l'exposent dans un lieu découvert et accessible de toutes parts.

On se tromperait, si l'on pensait que tous les Oiseaux vaquent isolément à l'œuvre de la nidification; le plus grand nombre, il est vrai, élève un nid à part, mais beaucoup nichent en commun. Les Veuves à épaulettes rouges, vivant en société dans une sorte de république, font des nids remarquables par leurs complications; elles se réunissent en troupes très nombreuses pour construire une habitation commune, divisée en autant de cellules qu'il doit y avoir de pondeuses. Sur la côte du Jutland, sur celle des Orcades, une foule d'espèces des genres Mouette et Goëland nichent également en troupes, et aux Malouines, les Albatros agissent de même, et établissent leurs nids pêle-mêle sur le sable.

En admettant qu'il y ait plus d'intelligence que d'instinct dans la manière dont les Oiseaux font leur nid, on pourrait dire qu'il y a plus d'instinct que d'intelligence dans le choix qu'ils font de l'endroit où ils le posent. Si la Perdrix cherche les halliers, les buissons, les grandes herbes, et l'Alouette, les champs nouvellement ensemencés, les prairies émaillées; si le Martin-Pêcheur préfère le bord de l'eau, et le Ramier l'arbre des forêts, c'est que là sont leurs besoins, c'est que, hors de là, ils ne sont plus dans leur sphère naturelle, de sorte qu'on pourrait établir, en thèse générale, que l'habitation ordinaire que la nature a assignée aux espèces diverses, celle dont chacune d'elles ne s'écarte jamais, est aussi celle dont les espèces font choix pour y établir leur nid. Les Oiseaux qui ont coutume de voler haut et de se percher, placent ordinairement le leur sur les arbres élevés; les très grands Oiseaux sur le sommet des rochers; les petites espèces à différentes élévations, et quelques unes près de terre.

Ceux qui ne se perchent pas construisent leur nid au pied des arbres ou parmi les plantes touffues; les espèces aquatiques le placent au milieu des joncs et des roseaux ; plusieurs d'entre elles le posent sur l'eau même; enfin les Oiseaux pélagiens et riverains choisissent toujours, ou presque toujours, un lieu voisin du rivage.

Cependant tous les Oiseaux ne construisent pas de nid (1). Il y a parmi eux des espèces qui déposent leurs œufs sur la terre nue sans aucune préparation ; d'autres se contentent de pratiquer une petite excavation ; le Coucou laisse à une mère étrangère dont il emprunte le nid le soin de faire éclore ses petits; beaucoup d'Oiseaux de proie nocturnes font leurs pontes dans les anfractuosités d'un rocher ou sur la pierre ; d'autres, comme les Guillemots et les Pingouins, se creusent des terriers; il en est enfin qui déposent leurs œufs dans un creux d'arbre, sur la poussière provenant de la décomposition du bois, ou bien qui se contentent, ainsi que le font quelques Mésanges, les Grimpereaux, les Sitelles, de garnir le fond de ces trous de fétus, d'un peu de foin et de quelques plumes.

Accouplement et ponte.

Lorsque les nids sont sur le point d'être achevés, mais seulement alors, les désirs devenant plus pressants, le mâle et la femelle se recherchent. Chez la plupart des Oiseaux, chez les Gallinacés et les Palmipèdes, par exemple, un seul rapprochement des sexes suffit ordinairement pour que la génération s'accomplisse. Mais, chez beaucoup d'autres, le mâle est dans la nécessité d'approcher plusieurs fois la femelle avant que l'accouplement soit consommé. On a dit de ces derniers qu'ils étaient ardents et puissants en amour; c'est là une erreur très grave. Les espèces auxquelles les naturalistes, et Buffon, entre autres, se sont plu à reconnaître des passions ardentes, sont loin de mériter cette réputation qu'on leur a faite. De tous les rapprochements auxquels nous les voyons se livrer, rapprochements qui sont accompagnés de certaines trépidations qui paraissent exprimer le plaisir, un seul a des résultats pour l'acte qu'ils accomplissent, et c'est le dernier ; car c'est seulement alors qu'il y a émission du fluide fécondateur. Toutes les tentatives que le mâle fait avant ce moment sont inféondes, s'il nous est permis d'ainsi dire ; ce ne sont que des manœuvres préliminaires propres, sans doute, à produire chez lui une excitation suffisante pour provoquer l'émission de la liqueur séminale. Jugées à ce point de vue, ces espèces seraient donc plus paresseuses qu'ardentes en amour.

Un seul accouplement fructueux peut-il féconder un grand nombre d'œufs? Ici les documents manquent presque complètement. Buffon a seulement admis, en s'appuyant sur une observation de Harvey, que le Coq féconde par un seul acte tous les œufs qu'une Poule peut pondre en vingt jours ; mais nous ne saurions dire jusqu'à quel point ce fait est vrai, et si les expériences qui l'ont produit ont été faites dans des circonstances telles qu'il ne put y avoir lieu à illusion ou à erreur; ce que nous pouvons avancer c'est que les Oiseaux, à l'état de liberté, paraissent avoir un fluide séminal moins prolifique que celui de nos races domestiques (s'il est vrai, toutefois, qu'il n'y ait pas d'exagération dans l'observation rapportée par Buffon), car, chez eux, le rapprochement des sexes se fait toutes les fois que la femelle va pondre ou a pondu.

Quoi qu'il en soit, c'est ordinairement après que les premiers désirs ont été satisfaits, et lorsque le nid est achevé, que commence la ponte.

Il est à la connaissance de tout le monde que, selon les espèces, le nombre d'œufs, dans une nichée, varie. Ainsi les unes en pondent constamment deux, d'autres même n'en font qu'un seul; celles-ci en produisent quatre, cinq, quelquefois six, et celles-là de quinze à vingt. Mais, ce qu'on ignore généralement c'est que, à l'exception de certaines espèces, telles que les grands Oiseaux de proie, que la nature semble avoir rendus moins féconds que les autres, sans doute pour que, par leur trop grande multiplicité, l'équilibre ne fût pas détruit; telles aussi que les Pigeons dont les pontes peu fréquentes, sont ordinairement de deux; que les

(1) Un caractère remarquable de la plupart des Palmipèdes monogames qui ne font point de nid, et chez lesquels les deux sexes se partagent l'incubation, par exemple des Guillemots, des Macareux et des Stercoraires, est que le mâle et la femelle se déplument le ventre de manière à y présenter un ou plusieurs endroits entièrement nus formant des espèces de cellules dans lesquelles les œufs se logent pendant l'incubation.

Plongeons qui en font également très peu, etc.; l'on ignore, disons-nous, qu'à l'exception de ces espèces, toutes les autres pondent par an à peu près le même nombre d'œufs. La Perdrix, la Caille, les Gallinacés, en un mot, et même généralement toutes les espèces polygames, sont très fécondes. Elles peuvent, par une seule nichée, donner le jour à dix ou vingt petits Oiseaux; mais elles ne pondent ordinairement qu'une fois. Il est rare qu'elles fassent annuellement deux couvées; il faut, pour que cela ait lieu, qu'elles y soient déterminées par les circonstances. Or, les autres espèces monogames faisant deux, trois, quelquefois même quatre nichées par an, et pondant chaque fois de quatre à six œufs, il est aisé de voir que leur fécondité doit être sans contredit aussi grande que celle des Oiseaux polygames. Le nombre des pontes peut donc suppléer au nombre des œufs. Dans ce fait, la nature se dévoile encore à nous sublime et prévoyante. Pondre, incuber, élever les jeunes, ce sont pour les Gallinacés, pour certains Échassiers et pour le plus grand nombre de Palmipèdes, des actes qui se prolongent jusqu'au terme qui leur a été assigné pour la reproduction; or, si, comme les Passereaux en général, qui arrivent plus tôt à l'état adulte, les Oiseaux polygames n'avaient fait qu'un petit nombre d'œufs, en raison de la lenteur qu'ont leur petits à acquérir assez de force et d'intelligence pour rendre inutiles les soins des parents, la femelle occupée auprès d'eux, n'eût pu faire d'autres pontes; l'espèce, par ce fait, eût été bien moins multipliée et aurait peut-être fini par s'éteindre.

Les œufs des Oiseaux varient encore, selon les espèces, non seulement sous le rapport des couleurs, mais sous celui de la forme. Quant aux couleurs, ils prennent les diverses nuances du blanc, ils sont bleuâtres, ou verts, ou jaunâtres, ou fauves, ou roux; mais, en outre de ces couleurs dominantes qui sont toujours uniformes et composent le fond de la coquille, les œufs sont très souvent bigarrés ou parsemés de taches de différentes grandeurs et de diverses nuances. Ces taches, régulièrement ou irrégulièrement groupées, tantôt vers l'un ou l'autre pôle, tantôt dans le milieu de l'œuf, sont généralement noires, rousses, rougeâtres ou brunes (1).

On a cru devoir attribuer les teintes diverses qui existent sur les œufs des Oiseaux à la décomposition du sang qui se trouve mêlé aux éléments dont la coquille est formée. Celle-ci ne résulterait pas uniquement, selon Carus, d'une excrétion de sels calcaires, mais le sang de l'oviducte qui, au moment de la ponte, se trouve dans une sorte d'état inflammatoire, mêlerait encore à ces sels des produits auxquels doivent être attribuées les couleurs diverses qui se manifestent sur les œufs. « Toutes ces teintes, dit-il, nous rappellent donc la décomposition du sang, et c'est ce qui explique pourquoi les couleurs élémentaires en sont exclues. » Il est probable que, dans les œufs, les couleurs sont dues à quelque chose de semblable; cependant on ne peut encore rien dire de positif à ce sujet; car, si la cause de ces taches est dans le sang que les capillaires utérins mêlent aux sels de la coquille, il est bien difficile de concevoir pourquoi, dans toutes les espèces, les œufs ne sont pas tachés, et pourquoi ceux qui le sont n'offrent pas les mêmes teintes. L'on admet en principe, que, de la même cause, résultent les mêmes effets; or, ici, la cause est la même; puisque le phénomène, identique chez toutes les espèces, se passe dans des organes qui n'admettent pas la moindre différence dans la série ornithologique, et pourtant les faits prouvent que les résultats diffèrent. Ceci ferait soupçonner que l'opinion de Carus n'est pas entièrement fondée. En outre, la couleur, quelle que soit son intensité, est tout-à-fait extérieure et ne forme sur la coquille qu'une couche légère; dans tout le reste de son épaisseur, elle est d'un blanc uniforme. Or, si le sang avait mêlé aux sels calcaires qui la composent des produits colorants, il est probable que ces produits devraient se retrouver dans toute la coquille; ce qui est loin d'être.

(1) Lorsqu'un œuf présente des taches, celles-ci sont presque toujours produites par une teinte unique, quoique cependant la plupart d'entre elles paraissent pouvoir être rapportées à une autre couleur. Ainsi qu'un œuf ayant un fond blanc soit parsemé de points noirs, le plus ordinairement à côté de ces points il s'en rencontrera d'autres d'apparence cendrée. Or ceux-ci ne sont pas différents des premiers; ils ne sont que plus profonds, et pour s'en convaincre, il suffit d'enlever la légère couche calcaire qui les voile. On voit manifestement alors que ces points qui semblaient cendrés, sont parfaitement noirs, et que s'ils ne paraissent point tels sur l'œuf pondu et intègre, c'est que déposés sur la coquille avant que celle-ci ne fût entièrement formée, leur couleur primitive a été dissimulée par un dépôt de matière calcaire.

Ce que nous dirons, c'est que les œufs, pondus dans des cavités qui les mettent hors de l'atteinte de la lumière, sont généralement d'un blanc pur, rarement piquetés ou tachés; tels sont ceux des Hiboux, des Pics, des Martinets, des Guêpiers, des Martins-Pêcheurs, de quelques Mésanges, etc.; ceux, au contraire, qui sont déposés dans des nids qui ne les défendent pas de l'action des rayons lumineux, sont plus ou moins colorés (1). Ne pourrait-on pas arguer de ces exemples que la lumière a une action sur les produits ovariens des Oiseaux, comme elle en a une sur les autres productions de la nature? Trop de faits contraires s'y opposent. Ainsi les œufs que le Ramier et la Tourterelle déposent dans des nids situés à la cîme des arbres ou sur les anfractuosités des rochers, dans des positions, par conséquent, où la lumière arrive avec facilité, sont entièrement blancs. Au reste, les œufs, quelle que soit leur couleur, étant tels lorsqu'ils sortent du sein de la mère, il est dès lors évident qu'ils ne peuvent devoir leur coloration ou leur décoloration à un agent extérieur; la vraie cause des différences qu'ils présentent sous ce rapport, doit donc, ce nous semble, être l'objet de nouvelles recherches.

Comme les œufs sont assez généralement tachés; comme ces taches augmentent, non pas en grandeur, mais en intensité à mesure que l'embryon se développe, quelques ornithologistes ont cru trouver des rapports, dans la couleur du fond et les taches des œufs, avec les teintes du plumage (2). Toute application d'une règle quelconque, tendant à déduire la couleur du plumage d'un Oiseau, de la couleur qu'ont les œufs, nous paraît pour le moins hasardée. En effet, qui ne sait que le Faisan doré, dont la livrée est si riche et si diversement nuancée, provient d'un œuf roussâtre, pâle et uniforme? que le Martin-Pêcheur, dont le plumage est si brillamment nuancé de bleu et de vert d'aigue marine, a pris naissance dans un œuf pur et lustré? Nous pourrions encore citer mille exemples, qui, tous, prouveraient que la couleur des œufs n'a aucun rapport avec celle du plumage.

Quant à leur forme et à leur volume, rien n'est plus variable. Depuis celui que l'Autruche confie au sable du désert jusqu'à celui que l'Oiseau-Mouche dépose sur l'ouate, on trouve sous ces deux rapports toutes les différences possibles (1).

Incubation.

Lorsque les nids sont faits, lorsque les œufs sont pondus, c'est à peine si les sollicitudes maternelles ont commencé : alors c'est le soin pénible de l'incubation. Il faut que ces tendres mères, oublieuses de leurs autres besoins, et redevables quelquefois à leurs mâles du peu de nourriture qu'elles prennent, demeurent accroupies sur les œufs jusqu'au moment où ils éclosent. Il est des espèces chez lesquelles le couple se partage le soin de couver : ce sont, en général, celles qui vivent en monogamie. A des heures fixes la femelle peut vaquer à ses besoins, sans que les œufs qu'elle abandonne aient à souffrir de l'action de l'air, car le mâle la remplace alors dans ses fonctions. Beaucoup d'Oiseaux d'eau, parmi ceux qui nichent en commun, pondent et couvent aussi en commun. Une famille communiquera sa chaleur à ses œufs aussi bien qu'à ceux de sa voisine. Il est d'autres espèces qui, vivant en polygamie, doivent seules prendre souci de leur couvée, comme

(1) Nous ne pouvons admettre avec Gloger, à qui la science doit d'excellentes recherches zoologiques, que les Oiseaux dont le nid est le plus à découvert pondent des œufs dont la couleur est la moins distincte possible de celle des objets environnants, de façon à tromper l'œil des animaux ravisseurs; nous ne saurions admettre aussi avec lui, d'une manière absolue, que ceux dont les œufs ont une couleur vive, tranchée, et conséquemment très capables de frapper la vue, cachent leurs nids, soit dans les arbres creux, soit ailleurs; ou bien se mettent à couver après la ponte. Nous produirons deux faits, qui répondront l'un et l'autre à ces deux propositions. Le Ramier et le Loriot font un nid à découvert sur les branches des arbres, et cependant leurs œufs ont une couleur très vive, puisqu'ils sont blancs.

(2) L'intensité de coloration dans les œufs qui sont couvés est un phénomène qui s'explique très naturellement. Il provient, d'une part, de ce que les matériaux aqueux de l'œuf, c'est-à-dire les diverses couches albumineuses qui tendaient à lui donner de la transparence, ont disparu par suite de l'absorption que le fœtus a exercée sur eux, et d'autre part de ce que toute la surface interne de la coquille se trouve à ce moment tapissée par une membrane vasculaire qui doit nécessairement avoir pour effet d'en obscurcir les parois.

(1) On s'est servi de la forme des œufs pour déterminer d'avance le sexe. M. Geoffroy Saint-Hilaire et M. Florent-Prevost ont fait, chacun de leur côté, des expériences, pour pouvoir dire en voyant un œuf de Poule ou de Pigeon, quel était le sexe qui devait en résulter; et ils sont arrivés, après de nombreuses observations, à conclure que des œufs dont les extrémités sont grosses et mousses, naissaient des femelles; tandis que les mâles provenaient de ceux dont les pôles ont une certaine acuité.

aussi elles veilleront seules à l'éducation de leurs petits. Mais alors, par une prévoyance que l'instinct leur dicte, elles ont soin, toutes les fois qu'elles abandonnent le nid qui recèle leurs œufs, de recouvrir ceux-ci, soit de feuilles sèches, soit de plumes que préalablement elles se sont arrachées du ventre. L'édredon, cette matière douce et élastique que la sensualité humaine a su si bien utiliser, n'est autre chose que le duvet dont l'Eider (*Anas mollissima*) enveloppe ses œufs, et qu'il fait tomber de tout son corps, mais principalement de l'abdomen. Toutes les femelles polygames ne prennent pas, il est vrai, les mêmes précautions; il en est beaucoup qui vont pourvoir à leur subsistance, sans paraître avoir souci de ce qu'elles abandonnent; mais la plupart de celles-ci ont rendu toute précaution inutile, en choisissant, pour y faire leur ponte, des lieux abrités et exposés au midi. Enfin il n'est pas d'Oiseaux, qui, par ses actes, ne trahisse l'attachement qu'il a pour les produits émanés de son sein, et destinés à le perpétuer.

Qu'on ne dise pas que, sous ce rapport, il est des exceptions; qu'on ne nous représente pas l'Autruche et le Coucou femelle comme des marâtres qui abandonnent ou qui confient ce qu'elles devraient avoir de plus cher, l'une au sable brûlant qui lui sert de demeure, et l'autre à des Oiseaux qui lui sont étrangers : la nature peut avoir inspiré à une espèce plus d'attachement pour sa couvée qu'à une autre; mais aucune n'en est entièrement privée. L'Autruche et le Coucou ne forment que des exceptions apparentes; quand ces Oiseaux ont été mieux observés, on s'est aperçu que l'une, après avoir erré dans les plaines désertes, s'en vient tous les soirs reposer sur ses œufs, que même assez souvent elle les couve pendant la journée; et que l'autre ne cesse de surveiller celui ou ceux qu'elle a pondus dans le nid d'autrui, ce que nous ont appris des observations faites par M. Prévost.

Le volume des œufs variant, et le degré de température que développent les Oiseaux étant à peu près le même chez tous (30 ou 32 environ), on eût pu dire d'avance que le terme de l'éclosion doit varier selon les espèces. Mais, en outre du degré de chaleur que chaque couveuse peut communiquer aux œufs, il est encore des circonstances extérieures qui contribuent puissamment à hâter ou à retarder l'éclosion de ceux-ci, et ces circonstances sont celles d'une atmosphère plus ou moins chaude. Il est, en effet, certain que, durant les fortes chaleurs de l'été, l'éclosion est plus hâtive. Quoi qu'il en soit des circonstances favorables ou défavorables, on a constaté, ce qui nécessairement devait être, que les petites espèces naissent bien plus tôt que les grandes. Ainsi aux œufs des Pinsons, des Roitelets, des Mésanges, etc., il faut onze ou douze jours pour éclore, aux Pigeons dix huit, aux Poules vingt et un (1); plusieurs Échassiers, l'Oie, le Cygne couvent, sans interruption, trente jours environ; et, s'il faut en croire les observateurs, les œufs du Harle huppé n'éclosent qu'au bout de cinquante-sept jours.

Plus l'incubation est proche de son terme, et plus la femelle met d'assiduité et d'ardeur à couver. Alors toutes ses affections sont concentrées sur les produits de ses amours; tout en ce moment paraît leur être sacrifié; elle ne néglige rien de ce que son instinct lui dicte, pour maintenir toujours ses œufs dans un degré convenable de température. On dirait qu'elle a hâte de voir le résultat de la fonction qu'elle remplit avec tant de patience, et qu'elle voudrait pouvoir faire avancer le jour qui la verra se livrer à d'autres soins. Mais ce terme approche, il arrive, sa petite famille vient d'éclore. Alors tout n'est pas fini pour elle; au contraire, redoublant de tendresse et d'énergie pour ses petits, elle met plus de zèle, plus de sentiment dans ses soins. Les premiers jours elle ne les abandonne pas encore; c'est douce joie pour elle de pouvoir les réchauffer sous ses ailes, et pendant que le mâle pourvoit à leur subsistance à tous, elle, doucement posée sur ses faibles petits, les protége et semble les couver encore, afin que la chaleur qu'elle leur communique hâte leur progrès.

Mais l'incubation, sous l'influence de la-

(1) L'œuf de la poule soumis à l'incubation naturelle, met ordinairement 20 ou 21 et même jusqu'à 23 jours à éclore. Au moyen de la chaleur artificielle, qui remplace, comme on le sait, l'incubation naturelle, et en soutenant la température à un degré convenable, on peut avancer ce terme de 3 ou 4 jours. Barkow a constaté que, par ce moyen, il arrive assez souvent que des œufs éclosent dès le 17e jour.

quelle l'œuf s'est développé, demeurerait impuissante pour faire sortir le jeune Oiseau de la coque dans laquelle il est comme emprisonné, si la nature n'y eût pourvu par une combinaison de circonstances qui rend l'éclosion possible. D'abord, la coquille, dont la résistance, dans les premiers jours de la ponte, est très notable, finit vers les derniers temps de l'incubation par posséder un degré de fragilité qu'elle n'avait pas ; il y a bien moins de cohésion entre les diverses molécules calcaires qui la composent. Cette fragilité qu'a maintenant la coquille, provient de la sécheresse qu'elle acquiert par suite de l'absorption que le fœtus a exercée sur les fluides que renfermait l'œuf et qu'il s'est assimilés. Cette sorte de décomposition de l'enveloppe coquillière est une des causes qui rendent possible l'éclosion. Mais ce n'est pas là la seule condition pour que ce phénomène s'accomplisse. Il ne saurait naturellement avoir lieu sans la participation du jeune Oiseau. Dans un but de finalité qu'on ne saurait nier, la nature a armé l'extrémité du bec de celui-ci d'un petit tubercule calcaire ou cartilagineux, qui a pour fonction d'érailler la coquille, et qui persiste plus ou moins longtemps après l'éclosion. Chez les Pigeons, ce tubercule est large et fort; il tombe plus tard que chez le Poulet. Chez les Canards et les Oies il est très large à sa base. Du reste, sa force paraît être en raison directe de l'épaisseur de la coque des œufs dans les diverses espèces.

A raison de la fragilité que, vers les derniers temps de l'incubation, la coquille acquiert, et grâce à cet appendice corné dont la nature l'a pourvu, le jeune Oiseau peut, lorsque le moment en est venu, sortir de son étroite prison sans trop de difficulté. Toujours situé dans l'œuf de manière que la pointe du tubercule qui surmonte l'extrémité de la mandibule supérieure se trouve constamment en contact avec la coque, il cherche d'abord à attaquer celle-ci à l'aide de ce tubercule. A cet effet, il exécute des mouvements brusques qui ont pour premier résultat de soulever la coquille vers le point correspondant à son bec. Lorsque la brèche est assez grande pour que la tête puisse se dégager, il suffit alors de quelques efforts pour que cette coquille se divise entièrement, et laisse sa liberté au nouvel être qu'elle avait jusqu'alors protégé (1).

Éducation des jeunes.

Les Oiseaux qui viennent de naître n'ont pas immédiatement besoin de prendre de nourriture; ils peuvent même, sans inconvénient, supporter une abstinence de deux ou trois jours, car la vésicule ombilicale (organe qui renferme les matériaux nécessaires à leur développement ovarien) rentre chez eux dans l'abdomen, encore assez pourvu de matière nutritive, pour qu'ils puissent se passer de tout autre aliment; mais tous réclament, à des degrés différents, les soins de leur parents. Ceux-ci éclosent nus et faibles; peu à peu ils se couvrent de duvet, puis viennent les plumes; et ce n'est que lorsque celles-ci ont acquis un certain accroissement, ce n'est que lorsqu'ils pourront se servir de leurs ailes, que, prenant leur essor, ils abandonneront le nid dans lequel le père et la mère les ont alternativement nourris. Ceux-là, à peine sortis de leur coquille, ont déjà assez de vigueur et assez d'instinct pour chercher et trouver eux-mêmes leur nourriture. Couverts d'un duvet épais, ils peuvent résister à l'impression que l'air fait sur eux. Il fallait que ces derniers naquissent tels, nombreux comme ils le sont (car ils proviennent de parents polygames, féconds par conséquent) ; la mère, à qui seule est confié le soin de leur éducation, n'eût jamais pu suffire à les nourrir tous.

Il y a vraiment du plaisir à voir avec quelle étonnante assiduité le père et la mère des espèces monogames apportent de la nourriture à leurs petits et pourvoient à tous leurs besoins; avec quelle sollicitude ceux-ci dégorgent des grains à demi digérés pour que leur jeune estomac n'en soit pas fatigué, et ceux-là leur fournissent des Insectes qu'ils

(1) Le docteur Prout (*Philosoph. transact.*, 1832) a cru voir que le Poulet, tant par ses mouvements spontanés que par les mouvements accidentels qui sont imprimés à l'œuf, changeait de place selon son axe longitudinal. Par suite de ce changement de position, la pointe de l'appendice corré se promenant sur les différents points d'une ligne qui ferait la circonférence de l'œuf, à un tiers environ au-dessus de la grosse extrémité, la coquille s'ouvrirait comme une boite à charnière pour laisser échapper le Poulet. C'est là une erreur complète. De très bonne heure le Poulet ne change plus sa position dans l'œuf; il y demeure dans une immobilité absolue, sa tête seule pouvant exercer des mouvements très bornés. Il est donc incapable d'exécuter les évolutions dont le docteur Prout rend compte.

ont eu préalablement le soin de tuer. Il y a plaisir aussi à voir comment ils font leur éducation, comment ils leur montrent peu à peu l'art de s'élever dans les airs; comment ils mesurent leurs forces à celles de leurs élèves. L'un d'eux leur est-il ravi, ils sont tristes, ils appellent, ils font retentir les alentours de leurs cris de douleur. S'ils aperçoivent le ravisseur, ils le poursuivent de leurs criailleries, ils s'approchent de lui, le bravent et semblent le menacer. Il n'est pas d'Oiseaux qui, sous ce rapport, montrent plus de courage ou plus de ruse que les Gallinacés. Un Chien, un Chat, l'Homme même s'approche-t-il des poussins sur lesquels veille la Poule; aussitôt celle-ci s'irrite, hérisse ses plumes, se précipite avec fureur sur eux, les attaque et les force, par son audace, à prendre la fuite. La Perdrix voit-elle un ennemi s'avancer sur elle et ses petits, aussitôt elle donne le signal d'alarme, fait disperser et cacher ses nourrissons, et fuit en boitant; par ce moyen elle attire toute l'attention : en simulant d'être blessée, c'est sur elle qu'on se dirigera; mais lorsqu'elle s'est fait chasser assez longtemps, lorsqu'elle prévoit que ses poussins sont à l'abri de tout danger, alors elle prend son essor, disparaît loin des regards qui la poursuivaient, et de détour en détour vient rejoindre et ramasser sa petite famille. Enfin, chez les Oiseaux, l'amour pour les jeunes, mais surtout l'amour de la mère, est poussé jusqu'à l'abnégation, jusqu'au sacrifice de soi. Pour défendre ou pour sauver ses petits, il n'est rien qu'une mère ne fasse. L'histoire a consacré le trait admirable de la Cigogne de Delft, qui, après s'être inutilement efforcée de sauver les siens, se laissa brûler avec eux dans l'incendie de cette ville, plutôt que de les abandonner. Les Oiseaux de proie, à qui on s'est plu à reconnaître une dureté de caractère qui les porterait à chasser leurs petits du nid, pour se dispenser de pourvoir à leur subsistance, sont, au contraire, pour eux d'un dévouement sans bornes; non seulement ils les défendent avec acharnement, mais ils les gardent sous leur tutelle longtemps après qu'ils ont pris leur essor, leur apprennent à chasser et à dompter une proie.

Il semblerait que la sollicitude des père et mère pour leurs jeunes encore au nid soit en raison du degré d'accroissement que ceux-ci ont acquis. En effet, une foule d'observations faites sur un grand nombre d'espèces, de l'ordre des Passereaux principalement, nous ont conduit à voir que quelques jours après l'éclosion d'une couvée, si l'on approche du nid qui la recèle, il est rare alors d'entendre la femelle ou le mâle qui, d'ordinaire, sont dans les alentours occupés à chercher la pâture de leurs nourrissons, vous poursuivre de leurs criailleries. C'est à peine s'ils témoignent leur inquiétude par quelques cris sourds et peu fréquents. Lorsqu'au contraire les petits sont plus forts, lorsque des plumes nombreuses commencent à les protéger, les cris des parents devenus plus pressants sont alors, l'on dirait, l'expression de la crainte. Souvent cette manifestation, trop expressive de leur sollicitude devient funeste à leur tendresse; car toujours, indice certain de la présence, dans le voisinage, de leur nichée, elle conduit sur elle la main du ravisseur. Mais c'est surtout lorsque les jeunes peuvent se servir de leurs ailes, c'est lorsqu'ils n'ont plus que quelques jours à habiter le lieu où ils se sont développés; c'est surtout alors que l'approche de l'homme ou d'un autre ennemi rend inquiet le couple, et provoque de sa part, l'on pourrait dire, une explosion de cris qui semblent avertir les petits des dangers qu'ils courent. Si pour eux le péril est imminent, leur agitation est extrême; ils voltigent sans relâche aux alentours du nid, et redoublent leurs criailleries.

Ces faits, dont très souvent nous avons été le témoin, et qu'il suffit de constater une seule fois pour que le souvenir en reste ineffaçable, pourraient amener à conclure que l'attachement des père et mère pour leurs petits encore au nid, s'accroît de jour en jour en raison des peines et des soins qu'ils ont pris à les élever.

Bien que cette conséquence paraisse assez fondée, nous sommes cependant loin de vouloir la faire adopter; car, en analysant plus profondément les faits, on est conduit à en admettre une autre plus rigoureuse, et à notre avis plus rationnelle. Chez les Oiseaux, le mâle et la femelle ne sont pas attachés à leur jeune famille plus aujourd'hui que demain. Si, dans telle ou telle

autre circonstance, ils manifestent leur sollicitude d'une manière plus expressive, c'est par un pur effet de leur intelligence ou de leur instinct. Leurs jeunes à peine éclos, nus et faibles encore, ne pourraient les suivre, ils le comprennent, ils en ont la conscience, et dès lors ne cherchent point par leurs piailleries à leur faire prendre la fuite. Voilà pourquoi leur voix n'est en ce moment que sourde et timide. Plus tard, si leurs cris d'appel sont devenus plus retentissants et plus pressés, c'est qu'alors ils ont de la confiance en leurs petits; ils savent qu'avec leurs ailes leurs forces se sont développées, et qu'ils peuvent en faire usage.

Il y a tellement lieu de penser que c'est là, sinon le seul, du moins le principal motif, qu'à ces cris de détresse des parents, dont l'homme ne peut apprécier le sens, mais dont il ne peut se refuser à constater les effets, les jeunes abandonnent immédiatement le nid, et prennent leur volée, lorsque leurs forces le leur permettent, surtout du côté par où leur vient la voix qui les appelle. D'autres fois, au moindre signal de danger, ils se blottissent dans leur nid, se pressent les uns contre les autres, et ne se décident à l'abandonner qu'alors que l'ennemi qui les convoite est sur le point de les saisir.

Lorsqu'on voit que, quelque espèce que l'on prenne, il y a partout même sollicitude, mêmes soins, mêmes affections, peut-on croire, comme quelques auteurs l'ont avancé, que les Oiseaux empoisonnent leurs petits, lorsque ceux-ci sont mis en captivité par l'homme? Parfois, il est vrai, on a vu de jeunes Oiseaux, tels que des Moineaux, des Rossignols, des Chardonnerets, etc., mourir subitement sans trace aucune de lésion. Ils étaient en cage, exposés aux soins de leurs parents, et une heure a suffi pour qu'ils n'existassent plus. Les esprits qui aiment à trouver du surnaturel là où tout est simple et ordinaire, se sont empressés de dire que, plutôt que de les savoir captifs, le père ou la mère les avait empoisonnés. L'araignée a joué un très grand rôle dans cela; car c'est elle, dit-on, qui est l'agent toxique que les Oiseaux emploient. Avancer de pareils contes, c'est réfléchir bien peu; c'est posséder au dernier degré l'amour du merveilleux. De jeunes Oiseaux meurent, c'est un fait; mais a-t-on cherché à bien se rendre compte des circonstances qui déterminent cette mort? A-t-on dit que tous mourussent? On ne l'aurait pu; car il est reconnu que des nichées entières, élevées en cage par leurs parents, viennent à bien. Pour nous, qui avons fait en cela de nombreuses observations, voici ce que nous avons vu : Si l'on prend un jeune Oiseau au sortir du nid, lorsque déjà il peut suivre ses père et mère, et qu'après l'avoir mis en cage on le donne à élever à ceux-ci, il arrive fréquemment, non pas toujours, que ce jeune ne survit pas à sa captivité; lorsqu'au contraire, il est pris très jeune, lorsque, cinq ou six jours après son éclosion, on le renferme et qu'on l'abandonne aux soins de ses parents, on peut alors le laisser à ceux-ci sans nul danger; deux ou trois mois durant, ils le nourriront, toujours avec le même zèle, et auront toujours pour lui les mêmes affections. Nous avons maintes fois fait élever ainsi des nichées de Moineaux, de Fauvettes et de Chardonnerets, et jamais nous n'avons constaté des *empoisonnements*; jamais le couple n'a abandonné ses nourrissons captifs que lorsque nous les lui avons enlevés.

Or, comment se fait-il que, dans un cas, les jeunes meurent, et que dans l'autre ils prospèrent? C'est que les uns, mis en captivité lorsqu'ils avaient déjà goûté la liberté, deviennent tristes, languissants; un changement moral ou instinctif s'opère en eux et les tue. D'un autre côté, les parents oublient de leur donner à manger; voltigeant autour d'eux, ils les appellent, ils les harcèlent presque, tant leurs cris, tant leurs trépignements sont pressants; ils voudraient les arracher de leur prison. Les jeunes s'en irritent; leurs besoins ne cessent de s'accroître, et, soit un peu la faim, un peu la fatigue, un peu le désir de liberté qu'ils ne peuvent satisfaire, ils meurent. Les autres, pris très jeunes, moins jaloux d'une liberté qu'ils n'ont pas encore goûtée, ce sentiment, d'ailleurs, s'émoussant en eux par l'habitude de la captivité, supportent, par conséquent, leur position avec plus de facilité; et les père et mère ayant, par cela seul qu'ils étaient trop jeunes lorsqu'on les a enlevés, plutôt songé à les nourrir qu'à les retirer de leur prison, finissent par s'habituer, eux aussi, à fournir

continuellement à leurs besoins : comme nous l'avons dit, il faut les leur enlever pour qu'ils cessent de les nourrir. Pour nous, il n'y a donc pas d'erreur plus grande que celle qui veut que les Oiseaux empoisonnent leurs petits

C'est encore une erreur de croire que certains Oiseaux, tels que les grands Rapaces et les Corbeaux, chassent leurs petits du nid pour n'avoir plus la peine de les nourrir. Ils les chassent, comme toutes les autres espèces le font, lorsqu'ils sont assez forts pour essayer de prendre eux-mêmes leur nourriture, et lorsque leurs ailes peuvent leur servir. Il n'est d'ailleurs aucune mère qui abandonne ses jeunes à la sortie du nid. Pendant une ou deux semaines au moins, elle leur sert encore de nourrice et de conductrice : elle les aide à développer leur instinct. L'Aigle conduit ses Aiglons à la chasse; la Cane conduit ses Canetons à l'eau; l'Hirondelle aime à voir ses petits exercer au vol leurs ailes faibles encore. Il est remarquable comment chaque espèce suit ses impulsions instinctives, et comment chacune d'elles a appris, en naissant, à agir selon ses besoins. Le Grèbe castagneux (et probablement tous ses congénères) sait même nager et plonger avant d'être sorti de sa coquille. En effet, des œufs de cette espèce, que l'on savait incubés depuis longtemps, ont été cassés de manière que le petit qu'ils renfermaient, abandonné par sa coquille, pût tomber dans l'eau, et l'on a constaté que celui-ci, en touchant à l'élément dans lequel il vit habituellement, nageait et plongeait déjà comme celui qui est depuis longtemps éclos.

Les Oiseaux, généralement plus vifs et plus précoces que les Mammifères, sans doute à cause de leur organisation, ont aussi acquis leur perfection bien plus tôt qu'eux. La nature semble avoir abrégé le terme de leur enfance en faveur de leurs besoins et des dangers qu'ils ont à courir. D'ailleurs, ils ont cela de commun entre eux, que l'intelligence et l'aptitude des jeunes pour apprendre sont beaucoup plus développées que dans l'âge adulte.

§ III. Chant, cris et langage appris des Oiseaux.

Durant l'époque des amours, l'énergie que manifestent les Oiseaux, les douces affections auxquelles ils s'abandonnent, ne sont pas les seuls traits qui nous frappent en eux. Il y a alors exubérance de vie, émulation et rivalité des mâles; leurs facultés se sont développées en raison des sentiments qu'ils éprouvent, et le chant paraît être l'expression de ces sentiments. Or, le chant, dans les Oiseaux, n'est que l'expression de l'amour; car bientôt ils se tairont dans le bocage, et n'auront plus alors que des cris d'appel, le plus souvent désagréables. Tous ne chantent pas, il est vrai, mais tous, les femelles même, ont un langage qui témoigne de leurs sensations.

Les anciens, frappés des divers sons que peuvent produire les Oiseaux, avaient cherché à les traduire par des mots. Ainsi, pour eux, la Grue *glapissait*, le Paon *braillait*, la Dinde *glouglotait*, la Perdrix *cacabait*, le Corbeau *coassait*, les Moineaux *piaillaient*, le Merle, la Fauvette, le Rossignol, le Serin, etc., seuls chantaient.

D'autres fois, leur imagination les portait à traduire le chant des Oiseaux par des phrases entières. C'est ainsi qu'ils s'imaginaient que la Mésange charbonnière leur disait dans son : *tui tui pu*, *tui tui pu*, *comme il te fait*, *fais lui;* la Caille, par son chant, les avertissait de *payer leurs dettes*. En un mot, les anciens avaient tiré des cris ou du chant des Oiseaux une foule d'avertissements prophétiques.

La beauté du ramage, la faculté de reproduire, dans de certaines limites, le langage humain, la mélodie pleine de charmes de la plupart des espèces, sont des causes suffisantes pour expliquer le plaisir, nous dirons même la passion que, de tout temps et dans tous les lieux, l'homme a eue à élever des Oiseaux dans sa demeure. A moins d'avoir une organisation aussi fâcheuse que celle de cet homme, dont parle Aldrovande, qui préférait, aux mélodieux accents du Rossignol, le croassement monotone des Grenouilles, il est difficile de ne point éprouver de douces sensations en entendant la voix harmonieuse de certains Oiseaux. Leur chant plaît généralement; aussi voyez comme partout on élève, comme on aime ces petits musiciens. Si nous ne les logeons plus, comme les Romains logeaient les Perroquets, dans des cages d'argent, d'écaille et d'ivoire,

nous ne les entourons pas moins de tous les soins, de toutes les circonstances capables de leur procurer un bien-être en rapport avec le plaisir qu'ils nous procurent.

« Qui vouldra prendre garde aux Oy- » seaux, dit Belon, le plus naïf des histo- » riens de la nature, et les ouïr attentive- » ment, recevra un parfait sentiment de la » douceur de leurs chansons gracieuses, non » moins armonieuses que le ronflement des » nerfs d'animaux estendus sur divers in- » strumenz de musique, ou d'un vent en- » tonné bien délicatement ès dulcines d'i- » voire. Puisque l'on voit que les artisans » et les bourgeois des villes n'ont rien qui » récrée leur esprit ennuyé plus prompte- » ment que le chant des petits Oysyllons » qu'ils nourrissent en cage; aussi voit-on » aisément que l'homme champestre, qui » se plaît en leur chant, est en grand saoul, » se trouvant en l'ombrage des petits ar- » brisseaux, escoutant si plaisante mélo- » die. » Ce qu'écrivait Belon en 1551 peut s'appliquer à tous les temps. Le chant des Oiseaux a toujours eu la puissance d'affecter certaines organisations, au point d'en changer l'état moral, et cette puissance appartient aussi bien à ceux que l'homme retient captifs qu'à ceux qui jouissent de leur pleine liberté. On prend plaisir, quelquefois malgré soi, à entendre, au lever d'un beau jour, l'Alouette qui s'élève dans les airs, le Rossignol qui se cache sous la feuillée, et la Fauvette dans le buisson; on prend également du plaisir à ouïr, le soir, les sifflements harmonieux du Merle. Tous les Oiseaux chanteurs ne font pas entendre leur voix au même instant; les uns chantent surtout au lever du soleil, les autres semblent attendre l'heure où cet astre se couche. Les petites espèces granivores préfèrent, pour l'heure de leurs concerts, celle durant laquelle les fortes chaleurs de la journée se font sentir; alors, attroupés sur un arbre, elles font entendre un gazouillement confus qui n'est pas sans quelque charme. La nuit même est troublée par les lugubres plaintes, par les râlements sinistres des Rapaces nocturnes.

Le chant dans les Oiseaux n'a pas la même durée. Les uns commencent bien plus tôt que les autres à se faire entendre, les autres se taisent bien plus tard. Parmi les espèces d'Europe, il en est qui, telles que le Rouge-gorge, le Troglodyte, la Draine, la Fauvette-Cetti, etc., chantent presque toute l'année; d'autres, comme le Rossignol, la Fauvette-Effarvate, etc., ne se font entendre que pendant deux ou trois mois de l'année, d'avril ou mai, en juillet, en un mot le temps seulement que dure pour eux l'époque des amours.

On a reconnu qu'en général, les especes qui chantent le mieux, ou du moins qui nous plaisent le plus par la douceur de leurs concerts, sont les insectivores. Elles ont ordinairement un son de voix filé, qui est bien moins dur, bien plus moelleux que les cris cadencés, mais quelquefois étourdissants, des espèces granivores. Cette différence dans le chant des Oiseaux doit être attribuée à la différence dans la forme de leur bec; chez les premiers, cet organe est plus effilé, plus mince et un peu plus long, tandis que chez les autres il est épais, court et conique.

La voix des Oiseaux a tellement d'étendue qu'elle serait pour nous un sujet d'étonnement si nous ne connaissions toute la perfection qu'a acquise l'organe dans lequel elle s'effectue. « L'Oiseau, dit Buffon, en se faisant entendre d'une lieue (comme les Cigognes, les Oies, les Canards, etc.) du haut des airs, et produisant des sons dans un milieu qui en diminue l'intensité et en raccourcit de plus en plus la propagation (1), a, par conséquent, la voix quatre fois plus forte que l'Homme ou le Quadrupède, qui ne peut se faire entendre à une demi-lieue à la surface de la terre, et cette estimation est peut-être plus faible que trop forte; car, indépendamment de ce que nous venons d'exposer, il y a encore une considération qui vient à l'appui de nos conclusions : c'est que le son rendu dans le milieu des airs doit, en se propageant, remplir une sphère dont l'Oiseau est le centre, tandis que le son produit à la surface de la terre ne remplit qu'une demi-sphère, et que la partie du son qui se réfléchit contre la terre aide et sert à la propagation de celui qui s'étend en haut et à côté. »

Les Oiseaux, indépendamment du chant et de l'étendue de leur voix ou de leurs cris,

(1) A cause de la plus grande raréfaction de l'air dans les régions supérieures de l'atmosphère, que près du sol.

ont encore entre eux un certain langage qu'il n'est donné qu'à eux seuls de comprendre. Telle est l'importance de cette sorte de langage, que plusieurs familles semblent se communiquer ainsi leurs sensations, leurs intentions, au moyen de sons diversement modulés, et les émotions que ces animaux ressentent, comme leurs petites joies, leurs craintes et leurs amours. Les mères devinent leurs petits à leurs piaulements, et elles ont un cri particulier pour avertir ceux-ci du danger qui les menace. A ce cri, les jeunes des espèces de l'ordre des Gallinacés viennent se tapir aussitôt sous l'aile de leur mère ou se cachent; les autres Oiseaux restent coi et s'enfoncent dans le nid. Il suffit d'un petit sifflement plaintif poussé par le Merle, le Rouge-gorge ou tout autre Oiseau, pour jeter l'alarme et faire rester subitement dans l'immobilité tous les Oiseaux d'un canton; car ce sifflement est pour eux l'indice de la présence d'un Oiseau de proie dans le voisinage. Selon Virey, ce langage est celui de la nature, tous les animaux le possèdent; car tous se communiquent entre eux, non pas leurs idées, mais leurs affections.

Il semblerait que les Oiseaux dussent se borner à répéter, chacun selon leur espèce, le langage de la nature. Il semblerait que l'un ne doive jamais emprunter les accents de l'autre, et pourtant il n'en est rien. Non seulement il existe des espèces qui imitent merveilleusement les cris ou les chants des autres animaux (tels sont le Moqueur, le Merle de roches, le Traquet imitateur); mais il en est aussi qui ont la facilité de retenir et de répéter des airs factices qu'on leur joue ou qu'on leur siffle : c'est ce qu'on appelle le chant artificiel ou emprunté. Les petites espèces, les Merles entre autres, les Alouettes, les Serins, etc., sont admirables sous ce rapport; mais ce qui a bien plus lieu d'étonner, c'est qu'il soit donné aux Oiseaux, non pas à tous pourtant, d'imiter la voix humaine, de retenir des mots, des phrases entières qu'ils n'oublient jamais (1). Les Perroquets, tout le monde le sait, possèdent cette faculté au plus haut degré; cependant quelques autres espèces, les Pies, les Geais, les Corneilles, les Sansonnets, par exemple, peuvent aussi prononcer quelques phrases. M. Virey a écrit, sur le langage artificiel de ces Oiseaux, une fort belle page, que nous ne pouvons nous dispenser de lui emprunter: « On peut, dit-il, leur apprendre à articuler quelques mots, à exprimer, si je l'ose dire, le matériel de la pensée, à frapper l'air de sons semblables aux nôtres, mais sans pouvoir leur en faire comprendre la valeur, sans leur en donner l'idée que nous y attachons. Ces animaux ne comprennent donc aucun des langages humains, quoiqu'ils puissent très bien les articuler; et si on les a vus appliquer, par un hasard heureux, un mot dans une circonstance favorable, et qui pouvait les faire soupçonner d'intelligence, ce n'était qu'un pur effet du hasard, puisqu'ils le disent beaucoup plus souvent à contre-temps et sans raison. Il n'est donc pas étonnant qu'ils ne puissent, dans une multitude d'occasions, en rencontrer une qui frappe de surprise ceux qui les écoutent, par cette justesse fortuite dont ces Oiseaux eux-mêmes ne sentent nullement le prix. Ils jasent à tout propos, mais ils ne parlent pas véritablement, puisque le langage n'est que l'expression des pensées : or, les idées que peuvent avoir les animaux étant simples et presque physiques, n'ayant même aucun rapport avec les pensées abstraites des hommes, il ne peut s'établir entre eux aucun commerce d'intelligence pure, mais seulement un échange d'affections et de sensations physiques.

» Cela est si vrai que ces animaux ne transportent jamais cet art de la parole dans leur sphère; ils s'en tiennent entre eux au seul langage des signes et des cris naturels; l'espèce ne participe point de la science des individus, et ce n'est que dans leurs rapports avec nous qu'ils répètent les voix que nous leur avons enseignées, à peu près comme on ferait réciter de mémoire à un enfant les mots d'une langue qu'il ne comprendrait pas.

» Toutefois cette imitation de la parole suppose dans ces Oiseaux une aptitude particulière et une sorte d'analogie de sensibilité avec nous, puisque la nature des autres espèces est plus revêche et plus inflexible; car

(1) En consultant l'histoire, on voit qu'il faudrait remonter peut-être jusqu'aux premiers temps de la formation des sociétés humaines, pour y rencontrer l'origine de l'usage où nous sommes d'apprendre à parler aux Oiseaux. Aristote en parle comme de quelque chose de fort connu de son temps, et Pline nous apprend que les Romains aimaient beaucoup ces sortes de distractions.

celles-ci ne s'apprivoisent jamais autant que les Oiseaux qui peuvent parler ou qui apprennent à siffler des airs. En effet, ni les Oiseaux de proie, ni les Gallinacés, ni les Oiseaux à longues jambes, ni les Palmipèdes ne sont capables d'un certain degré de perfectionnement et surtout d'imiter le chant ou la voix humaine, de même que le font les petites races d'Oiseaux. »

§ IV. Intelligence des Oiseaux.

Les Oiseaux ayant des aptitudes différentes ne doivent pas avoir le même degré d'intelligence. En effet, l'on observe que, sous ce rapport, les uns ont été plus favorisés que les autres. A l'état de nature, les Oiseaux se montrent intelligents dans bien des circonstances; mais, réduits en captivité, cette faculté semble se développer en eux en raison inverse de leurs besoins. Environnés de soins, au milieu d'une nourriture facile qu'ils n'ont plus le souci de chercher, on les voit plus attentifs, plus dociles, et partant plus aptes à nous donner des preuves de ce qu'ils peuvent comprendre et faire. La plupart d'entre eux sont très disciplinables et aptes à recevoir nos instructions. Des Oiseaux même qui, par leur nature, semblent devoir se plier difficilement à ce que nous exigeons d'eux, les Rapaces, par exemple, deviennent très dociles à la voix du maître qui les instruit. Quant aux petites espèces, on les condamne à la galère, on leur fait exécuter une foule d'exercices amusants, et toujours ils mettent dans leur jeu une précision qui étonne. Ici, ne pourrions-nous pas nous demander s'il n'y a pas chez les Oiseaux faculté de juger?

Cette question paraîtra peut-être un peu basardée et rencontrera de l'opposition de la part des personnes qui pensent que, en dehors de l'homme, tout est instinct dans la série animale. Notre intention n'est pas de faire de la métaphysique; mais, comme l'opinion d'autrui ne nous impose pas ici l'obligation de taire la nôtre, nous dirons que tous les actes des êtres placés bien au-dessous de l'homme, de ceux, par exemple, dont nous faisons l'histoire, ne sont pas toujours purement instinctifs. Nous ne prétendons pas affirmer que tous les Oiseaux puissent juger au même degré; nous croyons même qu'il peut s'en trouver qui soient incapables de réflexion; mais, n'en existerait-il que quelques uns qui fussent susceptibles de juger, nous nous croirions en droit de soutenir la question que nous nous posons.

Or, il est évident pour nous que les Oiseaux forment des jugements. Ceux qui vivent en liberté, en donnent des preuves fréquentes, lorsqu'on les observe bien. Le Moineau ne s'approchera point d'un appât qui lui déguise un piége, surtout s'il a déjà failli s'y prendre, ou s'il a vu un de ses compagnons en être la victime. Serait-ce machinalement que les Oiseaux ont non seulement la faculté de se communiquer ce qu'ils ressentent, mais de deviner même, dans nos mouvements et nos gestes, ce que nous exigeons d'eux, lorsque nous les élevons en domesticité? Est-ce par un pur instinct que le Corbeau, la Pie et tant d'autres Oiseaux apprennent à parler et retiennent des phrases? Nous avons été témoin nous-même d'un fait qui nous a frappé, et qui nous a montré que l'Oiseau n'agissait pas toujours instinctivement. Nous avons vu qu'un jeune Serin à qui le hasard, probablement, avait appris que certaine substance dont on le nourrissait parfois, acquérait plus de tendreté, ou peut-être un goût plus agréable, après qu'elle avait été trempée dans l'eau, aller lui-même faire macérer cette substance dans son abreuvoir, avant de s'en nourrir. Évidemment cet acte de sa part résultait d'une comparaison; or, comparer, c'est juger.

D'ailleurs, si nous avions besoin de nous appuyer d'une puissante autorité, G. Cuvier dirait avec nous « que les Oiseaux ne manquent ni de mémoire ni même d'imagination, car ils rêvent (1); » or, avec de la mé-

(1) Voici un fait dont il nous serait difficile, on le comprendra, de garantir l'authenticité. Si nous le citons, c'est plutôt à cause de son originalité que pour le faire servir de preuve à ce que dit G. Cuvier. Plutarque, dans son *Traité de l'industrie des animaux* (ch. 18, V), rapporte qu'à Rome un barbier possédait une Pie qui répétait tout ce qu'elle entendait. Un jour il advint que certains trompettes s'arrêterent longtemps à sonner devant la boutique du barbier. Depuis ce moment et tout le lendemain, voilà cette Pie pensive, muette et mélancolique, ce qui étonna tout le monde, et fit penser que le son des instruments l'avait peut-être étourdie et qu'avec l'ouïe sa voix s'était éteinte. Mais enfin on fut trompé, et l'on vit qu'elle était livrée seulement à la réflexion; qu'elle étudiait intérieurement comment elle reproduirait le son des trompettes qu'elle avait entendues. Aussi parvint-elle à les imiter parfaitement; c'est au point, ajoute Plutarque, qu'elle oublia même pour ces sons nouveaux, et qui l'avaient tant préoccupée, tout ce qu'elle savait auparavant.

moire et de l'imagination, il paraît impossible qu'il puisse n'y avoir autre chose en eux, que de l'instinct. Virey dit également que l'on peut enseigner aux Perroquets mille choses qui exigent non seulement de la docilité et une certaine flexibilité dans l'organisation, mais même beaucoup de mémoire et quelques lueurs de raisonnement.

Ce qu'on a dit de l'intelligence bornée de certains Oiseaux est quelquefois exagéré. L'homme a cru voir dans la stupidité apparente de quelques uns, matière à proverbes ; Ainsi il a dit : *bête comme un Oie*, pour désigner le dernier degré d'intellect ; dans son espèce : *tête de Linot*, pour un homme de peu de sens : *butor* (nom d'un Héron, que l'on s'est plu à considérer comme l'emblème de la stupidité), pour une personne stupide ; mais des proverbes ou des maximes qui émanent d'une observation mal faite, ne prouvent rien : l'Oie, le Héron, et surtout le Linot, ne sont pas plus dépourvus d'intelligence que la masse des Oiseaux. Il paraîtrait pourtant que cette faculté est plus considérable, à mesure que l'on remonte des Palmipèdes, par les Échassiers et les Gallinacés, aux Passereaux, aux Rapaces et aux Grimpeurs.

§ V. Migrations des Oiseaux.

Nous avons dit les amours des Oiseaux, nous avons parlé de leur reproduction, de leur chant, de leur langage naturel ; eh bien ! toutes ces facultés, tout ce luxe de plumage dont nous avons vu la plupart des mâles se revêtir, tous ces témoignages d'une affection vive, d'une sympathie étroite, toute cette exubérance de vie, ces jalousies, ces combats, en un mot tout ce que le printemps avait fait naître en eux de beauté, d'amour, de tendresse, tout cela cesse, tout cela disparaît avec les beaux jours. Le printemps avait commencé une métamorphose, l'automne en opère une autre ; et ce changement ne s'effectue pas seulement à la superficie de l'animal ; ce ne sont pas seulement des plumes qui tombent pour faire place à d'autres plumes ; c'est quelque chose de plus profond ; ce sont, comme nous l'avons déjà dit, les organes de la génération qui se rapetissent, et, avec cette modification en eux, les sentiments qui s'éteignent. L'Oiseau a impérieusement obéi à la nature en accomplissant le grand acte de la reproduction. A cet effet, son instinct l'avait guidé vers des lieux propices ; son instinct le conduit maintenant vers d'autres lieux. Il part ; et lorsque l'influence des saisons se fera encore sentir, alors seulement ses affections renaîtront pour disparaître encore.

Cependant tous les Oiseaux n'abandonnent pas le sol natal ; il en est qui y demeurent fixés, ou qui ne s'en écartent qu'à de faibles distances ; les autres, après un séjour plus ou moins long dans le pays où ils se sont reproduits, le quittent pour des voyages plus ou moins lointains. Or, c'est en raison de ces différences qu'on a distingué les Oiseaux en sédentaires et en émigrants.

Parmi les phénomènes variés que la nature nous présente, les voyages des Oiseaux sont certainement un des plus curieux, et sur lequel l'attention des naturalistes s'est le plus exercé, ce qu'attestent les nombreuses observations publiées à ce sujet. Malgré ce qui en a été dit, malgré ce qu'ont écrit à cet égard MM. Brehm, Temmink, Schlegel et une foule d'autres ornithologistes, beaucoup de faits intéressants restent inexpliqués et demeureront probablement longtemps encore à l'état de problème.

Lorsque l'on considère la manière dont les migrations des Oiseaux ont lieu, lorsqu'on a égard aux causes qui les provoquent, on est conduit à les distinguer naturellement en migrations annuelles ou régulières et en migrations irrégulières ou accidentelles. Celles-ci, qui n'ont rien de réglé, rien de périodique, ne sont entreprises que dans des moments d'extrême nécessité, ou sont la conséquence d'une perturbation atmosphérique. C'est lorsque la disette frappe une contrée, que les espèces qui l'habitent n'y trouvant plus de quoi s'y nourrir, passent dans d'autres localités plus favorables. Mais ces causes ne se produisant pas tous les ans, il en résulte ces irrégularités que nous observons dans le passage de ces espèces. Quant aux migrations annuelles, ce sont celles auxquelles sont constamment soumis, dans un temps et dans des circonstances données, le plus grand nombre des Oiseaux. Toutefois, parmi ceux-ci, il en est qui, grâce à la puissance de leur appareil locomoteur, se transportent à des distances sans limites, pour ainsi dire, traver-

sent les mers, passent d'un continent à l'autre ; tandis que d'autres paraissent borner leurs courses au continent qui les a vus naître. Émigrant à des époques fixes, ils s'avancent de proche en proche du nord, vers les contrées méridionales, à mesure que le froid les poursuit. Ces espèces, que l'on a appelées erratiques, habitent ordinairement pendant quelque temps une contrée avant de passer dans une autre.

Une chose digne de remarque, c'est que certains Oiseaux qui voyagent de très bonne heure sont l'indice certain d'un hiver rigoureux.

Il semblerait que les Oiseaux devraient avoir besoin du grand jour pour pouvoir se diriger dans leur vol, et cependant il n'en est rien. Si, parmi eux, il en est, comme les Rapaces diurnes, les Corbeaux, les Mésanges, les Gros-Becs, etc., qui voyagent pendant la journée, un très grand nombre émigre durant la nuit. Ce fait est sans nul doute fort extraordinaire, mais pourtant il est certain. Les Rapaces nocturnes, les Merles, tous les Becs-Fins, une très grande partie des Oiseaux aquatiques, sont dans ce cas. Beaucoup d'autres émigrent en même temps et la nuit et le jour. On ne conçoit guère comment tous ces voyageurs nocturnes peuvent passer le temps de la migration sans dormir ; et ce qu'il y a de remarquable, c'est que cette insomnie n'existe pas seulement chez ceux qui sont en liberté, mais encore chez ceux qu'on retient captifs. Il n'y a rien de si singulier que d'entendre ceux-ci, tant que dure l'époque des voyages, voltiger ou chanter toute la nuit dans leur cage. Lorsqu'il fait clair de lune, ils sont beaucoup plus agités, beaucoup plus inquiets que lorsque l'obscurité est profonde. Cette même agitation s'observe chez les espèces libres ; car ils voyagent en plus grand nombre et bien plus volontiers lorsqu'ils sont éclairés par la lune.

Ce serait une erreur de croire que les Oiseaux font leur voyage tout d'une traite sans s'arrêter, et surtout sans manger. Tous s'arrêtent dans des localités en rapport avec leur nature, soit pour s'y reposer, soit pour y prendre de la nourriture ; mais ils ne s'y établissent pas ; ils disparaissent de ces lieux lorsqu'ils ont satisfait à leurs besoins. Ordinairement, quand les migrations ne sont troublées par aucune perturbation atmosphérique, il est rare que les Oiseaux s'arrêtent plus de un ou deux jours dans un endroit.

Si la plupart des Oiseaux migrateurs, comme les Oies, les Grues (1), les Cigognes, les Hérons et beaucoup d'autres, tiennent le haut des airs lorsqu'ils émigrent, il en est, et c'est le plus grand nombre, qui ne s'élèvent jamais au-dessus des régions moyennes. Du reste, tous paraissent vouloir se maintenir à une certaine distance de la surface du sol ; car ils s'élèvent lorsqu'ils ont des montagnes sous eux, et ils s'abaissent lorsqu'ils traversent des vallées. Quand l'atmosphère est envahie par des brouillards, tous volent également dans les basses régions.

Il ne suffit pas, pour qu'un Oiseau émigre, que le moment où s'effectue d'ordinaire son déplacement soit arrivé ; il faut encore que le temps lui convienne et que le vent lui soit favorable. Il sait choisir l'un et l'autre, et l'instinct le guide à cet effet. Lorsque les vents contraires ont une durée trop grande, il part cependant ; mais alors, pour atténuer les fatigues du voyage, il multiplie ses stations.

Ce qui est difficile à concevoir, c'est que les petites espèces puissent suffire aux migrations que nous leur voyons entreprendre. Comment la plupart de celles qui habitent le nord de l'Europe, en Islande et en Norvége, osent-elles braver les tempêtes de l'Océan pour arriver jusqu'à nous ? Comment la Caille, avec une aussi faible puissance de vol, se hasarde-t-elle à traverser deux fois l'an la Méditerranée ? Ce sont là de ces faits que l'on constate, mais qui ne trouvent pas d'explications suffisantes.

Le vol n'est pas le seul mode de locomotion que certains Oiseaux emploient pour

(1) Une opinion généralement accréditée parmi les oiseleurs, c'est que les Grues conduisent les autres Oiseaux de passage, et emmènent tous ceux qu'elles trouvent sur leur chemin. M Bruch (*Isis*, 6e livr, 1824, p. 674), à l'appui de cette assertion, cite les deux faits que voici : Étant un jour à la chasse aux Alouettes, une compagnie de Grues vint à passer, et dans le même instant il vit toutes les Alouettes se joindre à elles et émigrer avec ces Oiseaux. Une autre fois, M. Bruch étant à une chasse où il y avait un très grand nombre d'Oiseaux de rivage, ainsi que beaucoup de Palmipèdes, les chasseurs firent lever une compagnie de Grues, et aussitôt tous les Oiseaux de passage qui se trouvaient dans les environs partirent avec elles.

opérer leur déplacement. Les Poules d'eau et les Râles étant hors d'état de voler à une distance même peu considérable, font une grande partie de leur migration à pied. Enfin quelques Oiseaux aquatiques, dont les ailes sont tout-à-fait impropres au vol, font leur voyage à la nage. Ainsi le grand Pingouin ne peut abandonner les glaces du nord qu'en se mettant à nager. Il en est de même pour les Manchots. Les Guillemots, les Plongeurs et plusieurs autres Oiseaux semblables font également une bonne partie de la route sur l'eau.

Quant à la direction des voyages, on peut dire, règle générale, que, dans l'ancien continent, les Oiseaux gagnent le sud-ouest en automne et le nord-est au printemps; cependant on conçoit qu'ils puissent dévier de leur route, car le cours des rivières, la direction des montagnes, sont des causes qui peuvent changer leur marche. Dans le nouveau continent, les Oiseaux ne suivent pas, lors de leur passage, la même direction que ceux de l'ancien monde; ainsi les Oiseaux aquatiques du Groënland vont dans le sens du sud-est. On a cru longtemps que les espèces des pays inter-tropicaux n'étaient point sujettes à émigrer, et qu'elles ne passaient jamais l'équateur; mais M. de Humboldt a observé que plusieurs Canards et plusieurs Hérons, qui étaient à quelques degrés au nord de l'équateur, passaient la ligne, et allaient à quelques degrés au sud, et que le gonflement des rivières déterminait ces migrations.

Une chose remarquable, c'est que, chez beaucoup d'espèces, les jeunes ne voyagent point avec les vieux, et, ce qui est plus curieux, ne suivent pas la même route. Il en résulterait qu'un grand nombre d'Oiseaux doivent faire, dans leur première année, un voyage qu'ils ne feront plus de leur vie.

Mais qu'est-ce qui porte les Oiseaux à émigrer?

Pour celui qui veut s'élever à la connaissance des causes, celles qui déterminent les migrations sont certainement intéressantes à chercher. Mais cette question a déjà été peut-être trop agitée pour qu'on puisse espérer de la résoudre d'une manière satisfaisante; il en est résulté trop d'opinions opposées les unes aux autres. Tout ce que l'on peut dire, c'est qu'ici, comme en beaucoup d'autres choses, les causes générales nous échappent, et que de ce phénomène longtemps étudié, l'esprit humain n'a pu que formuler des hypothèses ou à peu près. Cependant nous devons tenir compte de ce qui a été écrit à ce sujet.

Nous ne dirons rien de l'opinion de quelques naturalistes du siècle dernier, qui avançaient que le désir qu'avaient les Oiseaux de visiter les pays qu'ils découvraient en s'élevant dans les airs, était ce qui les déterminait à faire les voyages qu'ils entreprennent; nous ne nous arrêterons pas non plus à celle qui veut que les migrations soient dues à certains courants atmosphériques : de pareilles opinions se réfutent d'elles-mêmes. Nous n'examinerons pas non plus s'il est vrai, comme on l'a avancé, que les Oiseaux n'émigrent que parce que les vieux, auxquels est dévolu le soin de l'éducation des jeunes, sont forcés d'entreprendre avec eux des voyages, afin de leur faire connaître du pays. Cette raison, qui a en elle quelque chose d'exagéré, tomberait d'elle-même si l'on n'avait positivement constaté qu'en général les jeunes et les vieux font bande à part. Nous ne parlerons que des hypothèses qui ont pour elles l'apparence de la vérité.

L'illustre auteur de la découverte de la vaccine, E. Jenner, a attribué aux modifications périodiques que subissent les organes sexuels chez les Oiseaux, la cause excitatrice de leurs migrations; il est certain, d'après lui, que ces modifications les déterminent à chercher un climat plus favorable à l'accouplement et à la propagation des petits, ainsi qu'à leur nutrition. A bien considérer cette opinion, on pourrait dire qu'elle n'est pas dénuée de tout fondement. Il paraît probable que les circonstances de reproduction ont leur part dans les causes qui déterminent les Oiseaux à se déplacer; car nous voyons une foule d'espèces qui semblent ne venir chez nous que dans le seul but de se reproduire. Malheureusement cette raison, apportée par Jenner, ne servirait à expliquer qu'une partie du phénomène, puisqu'elle n'aurait rapport qu'à l'arrivée des Oiseaux au printemps; et lors même que l'on supposerait que l'atrophie des organes génitaux provoque leur départ, comme leur développement a déterminé leur arrivée, il resterait toujours à

expliquer pourquoi les testicules et les ovaires se tuméfiant également chez toutes les espèces, toutes n'émigrent pas.

Une autre opinion est celle qui attribue aux Oiseaux la faculté de pressentir le temps qui doit avoir lieu, ce qui, par conséquent, les porte à émigrer; c'est celle que M. Brehm regarde comme étant le plus en harmonie avec les faits. Il y a, d'après lui, dans les Oiseaux un instinct qui les fait partir, et qui les initie aux événements météoriques qui se préparent; il y a chez eux une faculté particulière de pressentir tout ce que la saison doit avoir de rigoureux; une sensibilité exquise pour les changements atmosphériques qui ne sont pas encore arrivés, mais qui s'apprêtent. Dès lors, avertis qu'ils n'auront pas suffisamment de quoi se nourrir là où ils se trouvent, ils se précipitent, malgré les dangers, vers les contrées qui leur promettent davantage. Mais certains Becs-Fins, les Martinets, quittent nos pays dans les premiers jours de juillet, bien avant qu'ils ne puissent prévoir la rigueur du temps; mais toutes les Fauvettes, les Rossignols, qu'on environne de soins, qu'on soustrait aux influences météoriques, voyagent chaque nuit dans leur cage, quand vient l'époque des migrations. Le pressentiment de ce qui doit arriver ne serait donc pas la cause unique qui porterait les Oiseaux à émigrer.

Enfin une troisième hypothèse est celle qui a pour objet la question de nourriture, c'est-à-dire ce besoin qu'éprouvent les animaux de trouver en tout temps les moyens de contenter leur appétit, selon leur goût. C'est ainsi que l'on pourrait expliquer les migrations de la plupart des Oiseaux insectivores de notre pays. Ce ne seraient, par conséquent, pas les circonstances de froid et de chaud qui les forceraient à nous quitter, mais le besoin, et les Palmipèdes pourraient encore en fournir la preuve; car les Canards qui arrivent chez nous l'hiver cherchent moins la température qu'ils ne cherchent les étangs, les rivières et les lacs que la glace n'a point envahis. Cette hypothèse, que l'on pourrait étendre à beaucoup d'espèces voyageuses, quoique très vraisemblable, n'est pas pour cela entièrement satisfaisante. Les expériences de tous les jours prouvent que les Oiseaux partent indépendamment de toute nourriture, et ce qui se manifeste chez ceux que nous élevons sera toujours une objection sérieuse à toutes les opinions qui ont été émises. Un Oiseau de passage que l'on tient dans une température constante et au milieu, pour ainsi dire, d'une nourriture abondante et convenable, n'en éprouve pas moins, comme dans l'état de nature, le besoin d'émigrer lorsque l'époque du départ est venue. Les Cailles, par exemple, annoncent alors leur désir de partir par des battements d'ailes, par de l'agitation, par des clameurs; elles dépérissent et meurent même, sans que, par l'examen de leurs organes, on puisse se rendre compte de cette mort. Le Coucou est dans le même cas. On dirait qu'une sorte de nostalgie est, comme l'a voulu Eckstrœm, la cause des migrations de ces espèces. Ce désir de voyager, quelles que soient les circonstances favorables dont on environne les Oiseaux, explique, jusqu'à un certain point, pourquoi la plupart des espèces qui nichent dans nos climats, mais dont le départ a lieu presque immédiatement après la ponte, ou aussitôt que l'éducation des jeunes est finie, ne peuvent être élevées en cage qu'avec la plus grande difficulté.

Toutes les raisons que l'on a données pour expliquer les voyages des Oiseaux ne peuvent donc, prises isolément, s'appliquer à tous les cas. Si le besoin de se reproduire semble pousser, au printemps, les Oiseaux à chercher un lieu où ils puissent accomplir convenablement cette fonction; à l'automne, ils sont certainement avertis par d'autres besoins: tantôt ce sont des changements atmosphériques à venir qui paraissent les faire partir, le plus souvent c'est la nécessité de pourvoir à leur subsistance; mais, par-dessus tout, comme le prouvent les Oiseaux captifs, un sentiment ou un instinct indépendant de toutes ces causes.

§ VI. Durée de la vie des Oiseaux.

Nous placerons ici quelques considérations sur l'âge auquel les Oiseaux peuvent atteindre.

On conçoit que, pour une pareille question, les données que possède la science doivent être fort restreintes, parce qu'il nous est impossible de suivre les espèces dans leur vie errante. Le seul fait authentique et un peu concluant, ayant trait à la longévité de certaines espèces libres, est celui qui nous

est fourni par le Héron dont parle Girardin dans son *Tableau des Oiseaux qu'on rencontre communément en France.* Ce Héron a vécu cinquante-deux ans, ce qu'attestent les anneaux qu'il portait à l'une de ses jambes, car il fut tué dans le département des Vosges en 1783, et le plus ancien des anneaux où se trouvait inscrite l'époque de la première prise qu'on en avait faite, était à la date de 1731. Il est probable que cet oiseau qui, dit-on, était plein de vigueur et de santé au moment où il perdit la vie, aurait pu fournir encore une assez longue carrière. Quoi qu'il en soit, on pourrait conclure de ce fait que les Hérons vivent de longues années. Il en serait de même des Cigognes : on cite un couple qui était venu nicher sur le même toit pendant plus de quarante ans, ce qui laisserait supposer que ces Oiseaux ont une existence au moins aussi durable que celle des Hérons.

Mais si nos connaissances relativement à la durée de la vie des Oiseaux vivant en pleine liberté sont fort bornées, au moins pouvons-nous connaître d'une manière un peu plus certaine celle des espèces que nous élevons en domesticité, ou que nous retenons captives. Cependant ici la longévité d'un Oiseau dépendant beaucoup des soins qu'on prend de lui, des circonstances plus ou moins favorables dont ont l'environne, elle doit présenter de nombreuses variations. On cite des Perroquets qui ont vécu au-delà d'un siècle; et l'on a vu des Rossignols, des Pinsons, des Chardonnerets vivre jusqu'à vingt-quatre ans en cage. L'âge des Oiseaux de basse-cour et de volière serait d'autant plus intéressant à observer, que c'est par lui seul que nous pouvons acquérir, non pas des données certaines, mais approximatives, sur la durée de la vie des Oiseaux en général; encore faudrait-il qu'il fût possible de placer ces espèces dans des conditions les plus voisines de l'état de nature. Nous sommes persuadés qu'en agissant ainsi on trouverait beaucoup à rabattre sur ce qu'on a dit de la longévité de certains Oiseaux. Du reste, sans qu'il soit besoin de nouvelles observations, il est permis de mettre en doute la longue existence qu'on attribue au Cygne, à la Corneille et au Corbeau. Le premier, a-t-on dit, vit trois cents ans, et Hésiode, au rapport de Pline, donne à la Corneille neuf fois la vie de l'Homme et trois fois au Corbeau, ce qui, d'après son calcul, serait pour l'une sept cent vingt ans, et pour l'autre deux cent quarante. Nous ne dirons pas quelle croyance il faut attacher à de pareils contes.

Un fait assez remarquable, c'est que la croissance plus prompte des Oiseaux n'empêche pas qu'ils ne vivent un temps bien plus long que les Mammifères. La durée de la vie de ceux-ci est estimée à six ou sept fois le temps qu'ils mettent à croître, tandis que les autres vivent quinze, vingt et jusqu'à trente fois ce même temps.

CHAPITRE IV.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES OISEAUX.

S'il a été possible de découvrir les lois qui régissent la distribution des Mammifères à la surface du globe, s'il a été facile d'assigner à chacun d'eux une patrie, et par conséquent une circonscription géographique, la difficulté a été grande, lorsqu'on a voulu entreprendre pour les oiseaux ce qu'on avait fait pour les Mammifères. Ce qui était possible avec les uns, parce qu'ils sont fixés, pour ainsi dire, au sol, devenait presque impossible avec les autres, à cause de leur nature et de leur humeur vagabonde. Ceux-ci, généralement aidés par des moyens puissants de locomotion, qui leur permettent de se transporter dans tous les lieux, et favorisés par une organisation qui les rend capables de supporter des températures extrêmes, pouvant par conséquent devenir cosmopolites, si l'on peut ainsi dire, ont toujours fait naître des difficultés lorsqu'il a fallu les distribuer géographiquement. Ainsi une espèce d'Oiseaux passe alternativement d'une contrée du monde à l'autre, d'un continent sur un autre continent. Telle espèce, après avoir séjourné plus ou moins longtemps en Europe, va habiter l'Afrique, et telle autre, qu'on trouve ordinairement en Asie ou dans l'Amérique du Nord, fait assez souvent des apparitions chez nous. Cette sorte de fluctuation est peu propre, on en conviendra, à établir une géographie ornithologique. Cependant, beaucoup d'Oiseaux, on ne saurait le nier, ont une résidence habituelle, et sont soumis à une circonscription bien déterminée. Par exemple, les Colibris n'ont pu être encore observés

que dans une partie bornée de l'Amérique; l'on a reconnu aussi que les Eurylaimes, les Toucans, les Philédons, et quelques autres genres, sont confinés dans des habitations restreintes.

Dans l'impuissance où l'on s'est trouvé jusqu'ici de pouvoir circonscrire géographiquement les Oiseaux d'après des lois certaines, quelques auteurs se sont bornés à faire une récapitulation numérique des espèces observées dans les diverses contrées du globe, considérées isolément dans leurs limites naturelles ou politiques. Mais un pareil travail, qui consiste à reconnaître que l'Europe et l'Afrique australe comptent environ cinq cents espèces, les États-Unis d'Amérique quatre cents, le Brésil et les îles de l'Archipel plus d'un mille, les parties explorées de la Nouvelle-Hollande à peu près trois cents, etc., ne peut être d'aucun intérêt réel pour la science.

Il nous paraît cependant possible, en suivant une autre voie, d'arriver à des conséquences capables de satisfaire. Que faudrait-il pour cela? donner une patrie aux Oiseaux, les fixer en quelque sorte au sol. Or, on le peut, en considérant le pays natal d'une espèce comme sa vraie patrie. Nous sommes persuadés que cet expédient conduirait à des résultats importants, et qu'une distribution géographique des Oiseaux ne peut être efficacement et logiquement établie qu'en tant qu'on aura égard au lieu où ils se reproduisent. On ne saurait se dissimuler qu'en adoptant ce moyen, il ne faille de longues années de recherches avant que la science ait à enregistrer les considérations générales qui en résulteront; mais si cette voie est la plus longue, elle est aussi la plus féconde et en même temps la plus rationnelle.

Une question qui se rattache à la distribution géographique des Oiseaux est celle de leur création et de leur dispersion à la surface de la terre. Les débris fossiles enfouis dans les diverses couches dont la croûte de notre globe est composée, témoignent que les animaux n'ont pas été formés en même temps, mais qu'il y a eu plusieurs créations successives, et que les espèces les plus inférieures sous le rapport de l'animalité, ont précédé celles d'une organisation plus élevée. Prenant en considération ces données géologiques, et faisant son point de départ de la genèse du globe, M. Lesson s'est demandé si l'on ne pourrait pas attribuer la dispersion de certains Oiseaux sur tous les points de notre univers, à la création successive des espèces, création qui aurait précédé ou suivi immédiatement le dégagement des terres du sein des eaux.

D'après lui, les Oiseaux n'ont pu être créés que successivement et non simultanément. « Si l'on admet, dit-il, que la surface de la terre a été couverte d'eau, il faut admettre aussi que les Palmipèdes ont été créés pour vivre dans un fluide qui seul renfermait alors leur pâture; que par suite les Rapaces, fixés sur les sommets sourcilleux des hautes montagnes, vivant de proie ou de charognes rejetées par les flots, apparurent lorsque les terres se dégagèrent du sein des mers; qu'enfin, les Échassiers se disséminèrent sur les grèves au niveau de la ligne des eaux, et que c'est ainsi qu'on peut se rendre compte de l'identité de quelques espèces sur presque tous les rivages du globe. Enfin, lorsque la végétation fut établie, apparurent les Oiseaux omnivores, etc., les Granivores ne purent naître que lorsque les plantes herbacées qui donnent les graines dont ils s'alimentent, ou les végétaux qui portent des fruits, se furent développés. »

Il y a dans cette manière d'expliquer la dispersion de certains Oiseaux sur toute la terre, quelque chose de séduisant. Mais, on l'a dit depuis longtemps, rien n'est rebelle comme un fait, et les faits ici sont contraires à cette conception, ou du moins on ne pourrait en citer aucun qui lui serve de base. Rien ne prouve que certains Palmipèdes, que certains Rapaces, que des Échassiers que l'on trouve presque sur tous les points du globe, datent de la sortie des terres du sein des flots, et aient été créés successivement les uns après les autres. Il résulterait, au contraire, des nombreuses recherches faites par M. Gervais sur les Oiseaux fossiles (*Thèse inaugurale pour le doctorat ès-sciences*) qu'il est impossible aujourd'hui d'indiquer à quelle époque cette classe d'animaux a commencé d'exister sur le globe terrestre, et que toute conclusion fondée est rendue impossible par l'imperfection de nos connaissances à cet égard.

CHAPITRE V.

UTILITÉ DES OISEAUX POUR L'HOMME ET PROFITS QU'IL EN RETIRE.

L'attachement que l'Homme a pour les êtres qui l'environnent est en raison des avantages ou de la satisfaction qu'il peut en retirer. C'est là un axiome de tous les temps, tellement clair et tellement démontré, qu'il suffit de l'énoncer pour qu'il soit admis. Ainsi, les animaux qui lui sont le plus utiles, ceux qui partagent ses travaux et ses fatigues, ceux qui veillent sur lui, ceux qui lui procurent une nourriture facile et agréable en même temps, sont aussi ceux sur lesquels il veille, qu'il élève auprès de lui, et dont il favorise la propagation par des moyens qu'il emploie à cet effet.

Si les Oiseaux n'avaient eu qu'un extérieur agréable; si leurs mœurs n'avaient été que douces, gaies et aimables, ils n'auraient peut-être mérité de notre part qu'une admiration passagère; mais aux agréments de leur physique, comme à leur gentillesse, se joignait une utilité réelle qui nous les rendait très précieux, et nous avons fait la conquête des uns, et des autres le but de nos chasses continuelles.

Il y a une foule d'espèces chez lesquelles toutes les parties, ainsi que les produits qu'elles donnent et les services qu'elles rendent, sont d'un immense avantage pour l'économie domestique, pour le commerce et pour l'agriculture, et celles-là, l'homme les protège ou les a multipliées en assez grand nombre pour que ses besoins en soient satisfaits. La Poule, l'Oie, le Pigeon, la Dinde, en un mot, toutes les espèces qu'on est convenu d'appeler Oiseaux de volière et de basse-cour, lui fournissent tous une nourriture succulente; mais, en outre, l'une lui produit des œufs en si grande abondance, qu'ils font la richesse de certaines contrées (*voy.* la note, p. 39); l'autre n'est pas moins productive par les plumes et le duvet qu'elle lui procure; celle-ci fournit des matières fécales, qui, desséchées et mises en poussière, sont, pour les terres sur lesquelles on les répand, un tonique puissant, par conséquent une cause de bonne récolte (1); enfin celle-là lui rend encore des services éminents, en détruisant les Insectes nuisibles aux champs.

Du reste, les Oiseaux domestiques ne sont pas les seuls dont l'homme retire quelque avantage; la plupart de ceux qui vivent en liberté lui ont fourni et lui fournissent encore un aliment exquis et des produits d'une utilité incontestable. Aussi ne devons-nous pas nous étonner, si, dans les temps anciens et modernes, mille moyens de destruction ont été employés contre eux. Columelle et Varron, les deux auteurs latins qui nous ont transmis le plus de documents touchant l'économie domestique et rurale, rapportent que, de leur temps, la chasse aux Oiseaux, et notamment aux Canards sauvages, formait une branche considérable d'industrie dans certaines localités. Ce qui avait lieu à l'époque dont parlent Columelle et Varron, existe encore chez nous sur certains points du littoral de l'Océan, par exemple, à Arcanchon et à Montreuil-sur-Mer. On prend annuellement, dans ces localités, plusieurs milliers de ces Palmipèdes et autres, qui sont d'une grande ressource pour les villes des environs et même pour Paris. Sur d'autres points, ce ne sont plus les Oiseaux qui forment une grande partie de la nourriture des habitants, mais leurs œufs. Ainsi, dans les îles de la Norwége, en Islande, à Féroé, aux Orcades, les insulaires se nourrissent une partie de l'année des œufs des espèces aquatiques.

Quoique la chair de tous les Oiseaux ne soit pas également bonne; quoique les pays civilisés, au sein desquels règne l'abondance et le bien-être, aient aujourd'hui leurs espèces de choix, et que celles dont la chair peut affecter désagréablement le goût y soient repoussées, cependant il n'en a pas toujours été ainsi. Jadis les Hérons, les Cigognes, les Paons figuraient sur nos tables; les Romains, nos pères en gastronomie, pour satisfaire un fol orgueil et un luxe excessivement destructeur en introduisant sur leurs tables quelque mets nouveau, non seulement présentaient à leurs convives les es-

(1) Il existe des parties du littoral de la mer, et des îles dont le sol entier, jusqu'à une assez grande profondeur, n'est composé que de la fiente des Oiseaux aquatiques; telle est, vers la côte du Pérou, l'île d'Iquique, dont les Espagnols tiraient ce fumier, et le transportaient pour servir d'engrais aux terres du continent. Les rochers du Groënland sont couverts, au sommet, d'une espèce de tourbe formée de cette même matière et des débris des nids de ces Oiseaux. (A. MALHERBE.)

pèces dont nous venons de parler (1), mais leur offraient encore des langues de Phénicoptères et de la chair d'Autruche. L'empereur Héliogabale, ce même homme qui faisait servir à sa table six cents cervelles de cette dernière espèce, trouvait un plaisir inouï à manger des Perroquets, devenus, sous son règne, fort communs à Rome. Au reste, on peut dire que la chair d'aucun Oiseau n'a été négligée. Les Mouettes et les Goëlands sont une ressource pour les Groënlandais. Les Sauvages des Antilles, selon le R. P. Dutertre, se contentent aussi de ce mauvais gibier, et autrefois les austères cénobites vivaient, pendant le carême, d'une partie de ces Oiseaux, qu'on apportait sur les marchés de Paris. Encore aujourd'hui, les habitants de la Libye se nourrissent des Autruches privées, dont ils mangent la chair et vendent les plumes, ce que naguère faisaient ceux de la Barbarie. Au reste, il paraîtrait que les diverses peuplades d'Afrique se sont, de tous temps, nourries de la chair de l'Autruche; car Moïse, dans ses lois, en défendait l'usage à son peuple. Enfin, le besoin fait tous les jours trouver excellents des Oiseaux pour lesquels, dans des circonstances plus heureuses, on se fût senti peu de goût. Ainsi les navigateurs, auxquels la nécessité a donné assez fréquemment l'expérience de rendre profitables les choses même les plus mauvaises, sont souvent bien aises de rencontrer des localités où les Oiseaux marins (en général détestables sous le rapport de l'odeur infecte et repoussante que leur chair exhale) puissent remplacer leurs ressources épuisées (2).

A toutes les époques et dans tous les lieux, les Oiseaux ont donc fourni une nourriture à l'homme; mais on ne s'est pas borné à les faire servir d'aliment, on a encore demandé aux plumes qui les revêtent et à leur chair des agents thérapeutiques susceptibles d'être efficacement employés dans certaines maladies. Si l'expérience, ou plutôt la raison a fini par faire disparaître de nos pharmacopées tous les médicaments qu'on retirait des Oiseaux; si, dans tous les pays éclairés, on ne croit plus à la vertu médicatrice de telle ou telle de leurs parties, toujours est-il qu'il n'en est pas de même là où la civilisation n'a pas encore fait de grands progrès. Certaines peuplades de l'Afrique attachent un grand prix au fiel de l'Outarde houbara, et le regardent comme un remède souverain contre la cécité. Ce n'est pas à dire que, de nos jours, on ne reconnaisse quelques qualités à la chair des Oiseaux; ainsi, celle de la plupart des Gallinacés, en général blanche et délicate au goût, a la réputation d'être fort saine et de digestion facile, tandis que la chair des Insectivores et des Vermivores, ni moins savoureuse, ni moins nourrissante cependant que celle des Gallinacés, n'est qu'un peu plus excitante : toutefois il y a loin de ces qualités aux propriétés qu'on lui attribuait.

Mais c'est principalement sous le rapport des arts, de l'industrie, du luxe, de la mollesse, etc., que les Oiseaux sont d'une grande utilité et d'un emploi, l'on pourrait dire général; car les peuples policés, comme les sauvages, ont toujours su mettre à profit une partie de leurs dépouilles. Ici, les Péruviens, selon Marcgrave, ont le talent de composer, avec les plumes des Perroquets, des tableaux dont rien n'égale l'harmonie et les variétés des couleurs; là, les Chinois empruntent au Faisan doré et au Paon les parties les plus riches de leur parure, pour en fabriquer des éventails et des écrans; ailleurs, ce sont les Lapons qui se font des bonnets d'hiver avec la peau des Plongeons; d'un autre côté, ce sont les sauvages de la mer du Sud qui taillent leurs vêtements dans

(1) Le Paon, autrefois, était servi à Rome dans tous les repas un peu distingués. Hirtius Pansa s'étant avisé de donner un festin où ce mets obligé ne figurait pas, passa pour un homme sans goût et perdit toute considération parmi les gastronomes romains. Aussi, les Paons étaient-ils chez eux une branche considérable de commerce. Pausidius Lucro retirait 13 ou 14 mille livres de rente du métier d'engraisseur de Paons. Un troupeau de cent de ces Oiseaux rendait habituellement plus de 60,000 sesterces, lesquels selon l'évaluation de Gassendi, représentent 10 ou 12 mille francs. Chez les Grecs, les Paons, beaucoup plus rares, se vendaient mille drachmes (environ 8 à 900 francs la paire.

(2) L'équipage de *l'Uranie*, dans l'expédition de découvertes, commandée par le capitaine Freycinet, fut réduit, après un naufrage aux Malouines, à manger des Manchots. MM. Quoy et Gaimard, naturalistes et médecins de l'expédition, rapportent que, quoique ces Oiseaux fussent pour tout le monde un très mauvais aliment, cependant lorsque leurs provisions manquaient, ils ne laissaient pas d'aller à l'*Ile des Pingouins*, qu'ils considéraient comme leur magasin de réserve, et d'en rapporter des Manchots en nombre tel, que l'équipage pouvait s'en nourrir pendant deux jours.

celle des Manchots et des Pingouins, ou les Indiens de l'Amérique qui composent les leurs avec des plumes de Toucans et de Perroquets. D'ailleurs, qui ne sait que les plumes qui ornent l'aile du Geai et les flancs de la Perdrix rouge, que le duvet du Cygne, la gorge veloutée du Manchot, celle du Toucan, le plumage soyeux et argenté des Grèbes, servent, chez nous, non plus à confectionner des vêtements, mais à garnir les robes des dames? C'est encore pour la toilette des dames qu'ont été mis à contribution ces brillants et précieux Oiseaux que depuis deux siècles nous tirons de la Nouvelle-Guinée; ces plumes vaporeuses que fournit la Cigogne connue vulgairement sous le nom de Marabou; ces autres plumes décomposées, qui garnissent le croupion du Casoar; enfin celles dont on dépouille l'Autruche depuis un temps immémorial. Les anciens employaient ces dernières comme distinction militaire; ainsi les Grecs ornaient de plumes d'Autruche le casque des statues représentant Minerve et Pyrrhus. De nos jours, la consommation que l'on fait de ces plumes dans tous les pays civilisés est vraiment prodigieuse; car elles ne servent pas seulement à la parure des femmes, mais elles ornent quelquefois le chapeau des rois, le casque des guerriers, les habillements de théâtre; enfin on les emploie encore pour parer les dais dans les cérémonies religieuses et funèbres.

L'industrie, le luxe, ne sont pas seuls à avoir utilisé les plumes des Oiseaux; la mollesse et la sensualité les ont également mises à profit. Ainsi, le duvet de certains Oiseaux d'eau, tels que l'Éider, le Cygne, fournit à la molle volupté des coussins ou des vêtements chauds et doux, et les plumes de l'Oie, du Canard, de la Poule et d'une foule d'autres espèces, procurent des lits en même temps élastiques et souples.

Enfin l'art retire aussi de grands avantages des plumes des Oiseaux. C'est dans les grandes pennes des ailes de quelques espèces, par exemple, de l'Oie, du Cygne et de la grande Outarde(1), que l'homme, du ve au vi^e siècle de notre ère, a trouvé des instruments propres à fixer ses pensées; celles du corbeau servent à armer les touches du clavecin, et deviennent, en outre, d'une grande utilité pour les dessins linéaires et à la sépia. Nous dirons, en dernier lieu, que les anciens utilisaient encore les plumes des Oiseaux en en garnissant leurs flèches, qui, par ce moyen, acquéraient un degré de justesse, dont elles auraient été, sans cela, dépourvues : de nos jours, les peuplades sauvages les emploient aux mêmes fins.

Ces profits, ces avantages que l'homme retire de la plupart des Oiseaux, seraient seuls suffisants, sans doute, pour expliquer pourquoi il a attiré les uns auprès de lui, et pourquoi il fait une guerre continuelle aux autres; mais il est certaines espèces qui sont d'une utilité non moins grande, et celles-ci sont en général placées sous la protection des peuples. De ce nombre, sont quelques Échassiers, qui purgent la terre des Reptiles venimeux; tels sont encore la plupart des Oiseaux de proie tant diurnes que nocturnes, dont le rôle, dans l'économie de la nature, paraît être de débarrasser nos champs et nos moissons d'une foule de petits Mammifères qui pourraient leur être nuisibles. L'Ibis, la Cigogne, le Vautour percnoptère, étaient, dans l'ancienne Égypte, placés sous la sauvegarde des lois, parce qu'il importait que leur vie fût respectée, à cause des services signalés qu'ils rendaient en dévorant, soit les cadavres d'animaux que le Nil, dans son retrait, abandonnait, soit les voiries dont la putréfaction, en viciant l'air, serait devenue une source de maladies pestilentielles. De nos jours, les Cathartes Aura et Urubu reçoivent au Chili et surtout au Pérou la protection que jadis, en Égypte, on accordait aux Oiseaux dont nous venons de parler. Les habitudes de ces espèces, par suite de la sécurité dont elles jouissent, sont devenues tellement familières, qu'on les voit n'éprouver nulle crainte, et vivre au milieu des rues et sur les toits des maisons. Leur utilité est d'autant mieux appréciée sous une température constamment élevée, et sous un ciel habité par la race espagnole, que ces Oiseaux semblent seuls chargés de l'exercice de la police,

(1) M. Malherbe, dans son ouvrage intitulé : *Du rôle des Oiseaux chez les anciens et les modernes*, dit que les pêcheurs recherchent les plumes de l'Outarde pour les attacher à leurs hameçons, parce qu'ils croient que les petites taches noires dont elles sont émaillées paraissent autant de petites mouches aux poissons, qu'elles attirent par cette fausse apparence.

relativement aux préceptes d'hygiène publique, en purgeant les alentours des habitations, des charognes et des immondices de toute sorte, que l'incurie des habitants sème au milieu d'eux. Des amendes assez fortes sont imposées à ceux qui tuent un de ces Oiseaux, comme jadis à Thèbes, à Alexandrie, à Damas, etc., on punissait de mort celui qui avait eu l'imprudence de tuer le dieu protecteur de l'Egypte, l'Ibis. Le rôle que les Cathartes remplissent au Pérou et au Chili, est dévolu, dans les environs de Calcutta et de Madras, aux Cigognes Marabou, Argale et Chevelue. Elles contribuent, en dévorant les cadavres, à préserver ces contrées du fléau redoutable auquel elles sont exposées, et pour ces motifs elles sont respectées et protégées.

Les petites espèces ne nous rendent pas de services moins signalés en détruisant les Chenilles, les Vers, et une multitude d'Insectes nuisibles à l'agriculture. Elles sont quelquefois le seul obstacle que la nature ait opposé à la trop grande multiplication des Sauterelles, et par conséquent aux dégâts qu'elles auraient pu occasionner. Les Martins roselins sont de véritables bienfaiteurs pour les contrées exposées à ce formidable fléau; ils poursuivent ces Insectes en ennemis implacables, et ne se lassent pas dans l'œuvre de la destruction qu'ils font, non seulement des individus à l'état parfait, mais encore de leurs œufs et de leurs larves; aussi les Tatars et les Arméniens les considèrent-ils comme étant en quelque sorte des Oiseaux sacrés. Les Étourneaux sont pour nos contrées ce que les Martins roselins sont pour l'Arménie, la Crimée, la basse Arabie, etc. Ils purgent nos champs d'une foule d'animaux destructeurs. Seulement, comme nous n'avons plus rien de sacré chez nous, nous nous permettons, à notre détriment, de leur faire une chasse assidue. Du reste, nous ne respectons pas davantage les autres petits Insectivores, dont le précieux secours a cependant plus d'une fois contribué à nous conserver quelques unes de nos récoltes. Nous sommes loin d'avoir, comme autrefois les habitants de l'île de Lemnos, les Alouettes et plusieurs autres petits Becs-Fins en grande vénération.

L'homme a encore retiré des Oiseaux un autre genre d'avantage bien différent de tous ceux que nous avons signalés jusqu'ici, en mettant à profit l'instinct de certaines espèces pour la chasse et pour la pêche, et en leur apprenant à asservir et à conquérir pour lui les animaux dont il avait besoin. Les Chinois et les Japonais, aujourd'hui encore, se servent du Cormoran et du Pélican pour la pêche des rivières. Ce moyen, autrefois en usage en Angleterre, est actuellement tombé en Europe dans une désuétude complète. Mais c'est surtout l'art de la chasse à l'aide des Oiseaux de proie, en d'autres termes la fauconnerie, qui avait pris et qui conserve encore dans certains pays une importance immense. « Inconnue chez les anciens, dit M. A. Malherbe, quoique Aristote parle d'une chasse à l'Oiseau pratiquée par les Thraces, la fauconnerie nous est venue des peuples barbares, principalement des nations du Nord. Ce divertissement était réservé à la noblesse, et les dames le partageaient avec les gentilshommes (1). » Or, l'usage de cette chasse, que, vers ces derniers temps on a essayé de faire renaître dans quelques parties du nord-ouest de l'Allemagne, en France (2) et en Hollande, existe encore dans toute sa vigueur, dans quelques contrées de l'Orient. C'est ce qui résulte des détails curieux donnés à ce sujet par M. A. Jaubert, dans son voyage en Arménie et en Perse. « Les Persans, dit-il, ne déploient plus dans leurs parties de chasse cette magnificence dont Chardin a tracé le tableau. Cependant ils ont conservé la chasse au Faucon, plaisir dispendieux, dont le goût leur vient probablement des Tartares. Le shah possède un grand nombre d'Oiseaux de cette espèce, provenant des pays situés au nord-est d'Astrakhan, et qui sont dressés avec beaucoup d'art. » Les peuplades des montagnes du Caucase et des provinces transcaucasiennes pratiquent, comme les Persans, la chasse au vol.

(1) Telle était la passion avec laquelle les seigneurs et les princes se livraient à cet exercice, que l'on avait fait du Faucon un attribut nobiliaire, et que les rois confiaient des charges de fauconniers ou grands fauconniers aux premiers dignitaires du royaume. François Ier avait plusieurs centaines de Faucons, et dépensait des sommes énormes pour la fauconnerie. Henri IV lui-même, sans se livrer à de si folles prodigalités, partageait cependant le goût de François Ier.

(2) M. le prince de Beauffremont a chassé en 1843, à l'Oiseau de proie, dans le voisinage de la forêt de Compiègne.

S'il y a lieu de s'étonner que l'homme ait pu parvenir à dresser, à son profit, les Oiseaux aux exercices de la chasse et de la pêche, combien ne doit-on pas admirer le parti qu'il a su tirer de cet instinct, qui porte certaines espèces à revenir aux lieux dont ils font leur demeure habituelle. L'usage fréquent où l'on est aujourd'hui de convertir ces espèces en messagers fidèles et agiles, n'est d'ailleurs pas nouveau, puisque, selon Pietro della Valle, depuis fort longtemps, en Asie, on envoie des pigeons porter des billets à plus de cent lieues de distance. Il paraîtrait, du reste, que dès la plus haute antiquité on connaissait l'avantage que l'on pouvait tirer des Oiseaux sous ce rapport, car, selon les légendes orientales, le roi Salomon, fils de David, avait une Huppe apprivoisée qui portait ses ordres dans toutes les parties du globe. C'est par le moyen de cette Huppe qu'il entretenait des relations avec la célèbre Balkis, reine de Saba. Ce fait, qui renferme un peu de merveilleux, n'indique pas moins, d'une manière certaine, que, vers ces époques reculées, l'on savait déjà que certains Oiseaux peuvent servir de messagers.

Par leur nature et leur organisation, les Oiseaux généralement peu susceptibles à se plier au joug et à la discipline, n'ont pu, comme les Mammifères, devenir les compagnons de nos peines et de nos travaux; cependant il existe une espèce que l'homme a su transformer en serviteur fidèle: c'est le Jacana. Cet oiseau apprend à garder les troupeaux, il fait la ronde, il appelle de sa grande voix les brebis qui s'éloignent, et devient, à cet égard, le rival de l'animal le plus intelligent et le plus utile, du chien.

Enfin, si nous voulions dire tous les services que les Oiseaux ont rendus ou rendent à l'homme, nous aurions encore à parler de ces espèces pélagiennes, qui viennent apporter l'espoir au navigateur perdu entre le ciel et l'eau, en lui annonçant une côte prochaine; nous dirions que ce sont eux qui, dans l'enfance de l'humanité, ont probablement indiqué au laboureur l'époque de leurs cultures. Nul doute que l'homme n'ait cherché à se diriger dans ses travaux, soit d'après l'arrivée, soit d'après le départ de telle ou telle autre espèce. Avant qu'il eût appris à mesurer l'année, avant que pour lui il y eût des mois et des saisons, les Oiseaux devaient être son guide (1). D'ailleurs, même encore de nos jours, le peuple de la campagne ne voit-il pas dans le chant du Coq un indice de pluie; dans l'apparition inaccoutumée, soit d'une troupe de Jaseurs, soit des volées innombrables des Corneilles ou des Canards que le froid chasse du Nord, le pronostic certain d'un hiver rigoureux? Nous trouverions encore des faits qui tendraient à démontrer que les Oiseaux n'étaient pas étrangers à certaines déterminations que jadis le laboureur prenait pour hâter ses semailles ou pour retarder ses récoltes.

Sous un autre rapport, ne voyons-nous pas, à une époque qui est éloignée de nous de deux mille ans, un peuple, lorsque le besoin de connaître l'issue d'un événement futur le tourmentait, chercher à lire cette issue dans le vol, dans les cris d'un Oiseau? ne voyons-nous pas ce peuple, tant sa superstition était grande, tant ses préjugés étaient enracinés, se laisser abattre ou relever son courage, en entendant le devin se prononcer sur la manière dont les Poulets sacrés avaient mangé? Tout cela se passait à Rome, à une époque où Rome n'était pas encore allée chercher dans la Grèce d'autres superstitions; car la patrie d'Aristote a eu les siennes en ce genre, et c'est dans les livres grecs que les Romains qui nous ont transmis toutes ces fables avaient puisé que, de l'Ibis ou du Courlis, l'homme a appris à prendre un lavement; que l'Oiseau qu'ils nommaient Alcyon lui avait donné l'exemple de l'amour du prochain; le Vautour brun (ce qu'on a attribué au Pélican), celui de la famille, et le Cygne, les moyens d'avancer sur les flots. Au reste, les Romains n'ont pas été les seuls à tirer des augures des actes, du vol et des cris des Oiseaux; les Chaldéens, les Grecs, les Gaulois et la plupart des an-

(1) Les anciens observaient le temps de l'apparition et de la disparition du Coucou en Italie. Les vignerons qui n'avaient point achevé de tailler leurs vignes à son arrivée, dit Columelle, étaient regardés comme des paresseux, et devenaient l'objet de la risée publique; les passants qui les voyaient en retard leur reprochaient leur paresse en répétant le cri de cet Oiseau. Olaus Magnus dit aussi que les laboureurs avaient égard à la position des nids des Hirondelles de rivage, et que selon que ces nids étaient construits sur un lieu bas ou élevé (ce qui indiquait un accroissement ou un décroissement dans la pluie), ils se décidaient à semer, ou dans les vallons ou sur les montagnes.

ciens peuples avaient aussi cette habitude. Mais, ce qu'il y a de plus curieux, c'est que de nos jours, dans les îles Célèbes, à Manado, certaines espèces, au rapport de Dumont-Durville, sont encore un objet de culte, et que les fonctions de prêtre y consistent, comme autrefois à Rome, dans la divination par le chant et le vol des Oiseaux, ainsi que par l'aspect des entrailles palpitantes. L'enfance de presque toutes les nations semble donc avoir eu des hommes qui ont jeté leurs regards sur les Oiseaux pour leur demander soit des services réels, soit des services factices ou imaginaires. Aujourd'hui nous ne leur demandons plus que ce qui peut nous être d'une utilité immédiate.

Mais si les Oiseaux procurent des avantages à l'homme, ne lui causent-ils pas quelques dommages? Il n'est que trop vrai que certains d'entre eux sont extrêmement nuisibles à ses moissons et à ses autres récoltes; aussi a-t-il fait parfois contre eux des lois sévères et répressives. Si celles qu'il a lancées contre les Rapaces sont injustes, en ce sens que les services que ces Oiseaux rendent en dévorant les petits animaux nuisibles, compensent grandement la destruction qu'ils font du gibier, l'on peut dire que celles qu'il a rendues contre quelques espèces granivores sont parfaitement motivées par les ravages que celles-ci font, sans compensation, à nos récoltes.

Pourtant, il est des personnes assez ignorantes des faits pour avoir entrepris de faire l'apologie des Oiseaux qui font le plus de tort à l'homme. Les grains et les fruits qu'ils dérobent au propriétaire leur étaient dus; car, sans eux, toute une moisson, toute une récolte, serait devenue, à les entendre, la proie des Insectes. C'est, selon eux, un grand crime de faire la chasse aux Moineaux, parce que ces Oiseaux détruisent quelques épis et quelques fruits en voulant saisir un Insecte qui les ronge; mais surtout ce ne peut être que par une aberration des plus fortes que l'homme, à les entendre, a dicté ces lois qui frappent d'anathème et vouent à la mort une des plus utiles et des plus aimables familles, celle des Pigeons bisets. Certes, nous comprenons aussi bien que ceux qui se font les justificateurs des déprédations des Oiseaux que l'homme n'est pas le maître exclusif de la terre, et que tous les autres animaux ont leur part au soleil et aux productions de la nature; car celle-ci, en les créant, a voulu qu'ils vécussent. Mais, cette même nature, en faisant que l'homme fût leur ennemi, en lui inspirant les moyens d'en détruire des quantités considérables et, par conséquent, de s'opposer à la trop grande multiplicité de ceux qui auraient pu lui être nuisibles, n'a-t-elle pas voulu établir par là une sorte d'équilibre dans son économie, comme elle a voulu que les Carnivores fussent proportionnellement moins nombreux que les petites espèces qui doivent leur servir de pâture. Tout est providentiel dans ce monde; l'homme ne fait, à l'égard des autres êtres, que ce qu'il devait faire; car la nature, en le créant roi de la terre, a sacrifié tout le reste, soit à ses besoins, soit à ses intérêts.

Quoi qu'il en soit, ce qu'il y a de bien certain, c'est que, si on laissait multiplier tranquillement le Moineau et tant d'autres petits Granivores, si on laissait l'innocent Biset accroître paisiblement sa race et vagabonder sans porter contre lui des lois qui permettent de le tuer à telle époque de l'année, celle des semailles par exemple, il est bien certain, disons-nous, qu'au lieu d'avoir une belle moisson, au lieu de voir prospérer un champ de Pois, de Fèves, de Haricots, etc., on n'aurait à contempler que de rares épis, de l'Ivraie ou des Chardons.

Mais, en général, les dégâts que font les Oiseaux et surtout les grandes espèces Granivores sont avantageusement compensés par l'utilité de ces mêmes espèces comme aliment. De sorte que nous répéterons ce que nous avons déjà dit d'une manière générale, que les Oiseaux sont plus utiles que nuisibles.

CHAPITRE VI.

CLASSIFICATION DES OISEAUX.

Les singularités que présente l'organisation des Oiseaux, la variété de leurs mœurs, de leur chant, etc., sont des circonstances dignes de toute l'attention des naturalistes; mais, pour étudier avec fruit ces circonstances dans tous leurs détails, il était nécessaire, avant tout, que l'on pût distinguer avec précision les espèces dans lesquelles on voulait les observer, et c'est pour arriver plus facilement à cette distinction que les naturalistes ont eu besoin de créer la nomencla-

ture et la méthode, c'est-à-dire ces deux parties fondamentales de la science qui consistent, l'une à imposer des noms aux objets, et l'autre à disposer ces objets selon leurs rapports ou affinités réciproques.

Lorsque les collections, lorsque les catalogues étaient peu riches en espèces, la détermination de celles-ci et leur disposition en ordres, en genres, etc., étaient faciles. On pouvait alors établir des coupes bien tranchées, très distinctes les unes des autres, et circonscrites par des caractères assez nets; mais, à mesure que les découvertes de tous les jours sont venues augmenter le nombre des Oiseaux connus, à mesure que des faits plus nombreux et mieux appréciés, que des observations plus exactes et plus complètes sur les espèces se sont successivement introduits dans la science, on n'a pas tardé à s'apercevoir des irrégularités que présentaient les travaux entrepris dans le but de classer ces espèces et de la difficulté qu'il y avait de les distribuer d'une manière systématique et sûre en même temps, sans que cette distribution prêtât beaucoup à l'arbitraire. Mais, plus la difficulté était grande, et plus il semblerait que les efforts se soient multipliés pour la vaincre. Aujourd'hui on pourrait compter par centaines les essais qui ont été faits aux diverses époques pour modifier et pour perfectionner la classification des Oiseaux. Cependant, malgré ces tentatives sans nombre, tentatives qui sont, il faut le dire, un indice non équivoque de l'embarras où se sont toujours trouvés les naturalistes en présence des faits, la méthode ornithologique, dans plusieurs de ses parties, reste dans un état d'imperfection que le temps seul pourra faire disparaître; car le temps, en nous initiant de plus en plus à la connaissance des mœurs des Oiseaux, finira par nous fournir les éléments à la faveur desquels il sera possible d'instituer des groupes naturels.

Les auteurs qui ont essayé de classer systématiquement ou méthodiquement les Oiseaux, n'ayant pas pris pour base de leur classification les mêmes caractères et n'étant point partis des mêmes principes, ont dû arriver nécessairement à des résultats différents; or c'est à l'exposé de ces résultats que nous consacrerons ce chapitre.

On voit, lorsqu'on se reporte aux temps anciens, que, si les naturalistes ont été plus soucieux d'étudier les Oiseaux sous le point de vue de l'économie domestique, ils n'ont cependant pas tout-à-fait négligé les rapports des espèces entre elles. Ainsi Aristote, dans son immortel ouvrage sur les animaux, ne se borne pas, comme on l'a dit, à donner un simple tableau des mœurs, des habitudes et de la conformation extérieure des Oiseaux; mais il indique encore sur quelles bases doit être fondée leur classification. En effet, prenant en considération les différences que présentent les pieds des diverses espèces, il distingue celles-ci en deux grandes sections. Dans la première, il place celles qui ont les doigts divisés, et dans la seconde, celles qui les ont réunis. D'un autre côté, Aristote pense qu'on peut encore, en ayant égard au genre de nourriture, distinguer les Oiseaux en ceux qui mangent de la chair vivante, en ceux qui vivent de vers et de cadavres d'animaux, et en ceux qui ont un régime frugivore. En dernier lieu, le séjour était encore pour le grand philosophe de l'antiquité un élément de classification; car, selon lui, on pouvait établir une distinction entre les espèces qui vivent à terre, celles qui fréquentent les fleuves et les lacs, et celles enfin qui séjournent sur la mer.

Après Aristote, Pline, dans le livre X de son *Histoire naturelle*, n'établit pas entre les Oiseaux de distinctions plus heureuses, car il adopta la manière de voir de son devancier. Seulement, eu égard à la forme crochue ou droite des ongles, il établit deux groupes pour les espèces à doigts divisés, qu'il distingua encore en *Oscines* (Oiseaux chanteurs) et en *Alites* (Oiseaux de grande taille). En outre, il rangea à part les Perroquets et les autres Oiseaux qui ont, comme eux, la faculté de prononcer des mots.

De Pline, il faut remonter jusqu'à la renaissance des lettres et des arts pour rencontrer des auteurs qui aient fait quelques tentatives afin de perfectionner l'ornithologie. Dans cet intervalle, cette science demeura informe et stationnaire. Pierre Belon fut un des premiers qui essaya de la retirer de l'obscurité où elle restait plongée. Il fit paraître, en 1555, son *Histoire de la nature des Oiseaux, avec leurs descriptions, et Naïfz pourtraicts, retirez du naturel*, et, dans cet ouvrage vraiment remarquable

pour le temps où il parut, à cause des observations intéressantes qu'il renferme, les espèces, sans être distribuées en genres, sont cependant groupées de façon à montrer que Belon avait eu égard en grande partie aux caractères généraux qui ont servi plus tard à former les ordres. Ainsi, il consacre six livres à la description des Oiseaux; un pour les Rapaces, tant diurnes que nocturnes; un second pour les Oiseaux de rivage qui ont les pieds palmés; un troisième pour les espèces aquatiques qui n'ont point les pieds organisés pour la natation (Échassiers); un quatrième pour les Oiseaux des champs qui font leur nid à terre (Gallinacés); un cinquième et un sixième pour les Oiseaux difficiles à caractériser d'une manière générale, et qui ont reçu le nom de Passereaux.

Conrad Gesner, à la même époque (1555), publia son *Histoire naturelle des Oiseaux*. Mais, au lieu de disposer les espèces selon une méthode susceptible d'en faire saisir les affinités, C. Gesner les rangea par ordre alphabétique. Quoique l'ouvrage de ce naturaliste puisse, en général, être considéré comme un travail de compilation, cependant la plupart des articles qu'il renferme, rédigés avec originalité, sont d'une érudition remarquable. En outre, plusieurs genres y sont nettement définis et délimités, et de plus, ce qui est digne d'attention, la nomenclature binaire s'y trouve en germe et y reçoit des applications.

En 1559, Aldrovande, dont le dévouement pour l'histoire naturelle n'eut point de bornes, fit paraître trois énormes volumes in-folio, renfermant tout ce qui avait été dit jusqu'alors sur les Oiseaux; comme Belon, il prit surtout en considération, pour classer les espèces, l'habitat et le régime; mais il établit plus de divisions que le patriarche de l'ornithologie en France ne l'avait fait, et si les groupes qu'il institue ne peuvent pas encore être considérés comme des genres, la plupart d'entre eux du moins correspondent-ils à ces grandes sections qu'on a nommées plus tard ordres et familles.

Sous la plume de Johnston, la méthode ornithologique ne fit aucun progrès, car l'ouvrage qu'il publia à ce sujet, en 1659, n'est qu'une analyse de tout ce qu'on avait écrit avant lui sur les Oiseaux.

Mais une ère nouvelle va s'ouvrir pour l'ornithologie. Les naturalistes, au lieu de chercher dans la manière de vivre des espèces, dans leur habitat, un moyen de classification, vont faire en sorte de découvrir, dans leur conformation extérieure, des caractères propres à les distribuer plus naturellement. Willugby s'engagea le premier dans cette voie. Son traité sur les Oiseaux (*Ornithol.*, lib. 3, *Londini*, 1676), mais principalement l'édition corrigée par Jean Ray, et publiée en 1713, attira l'attention de tous les zoologistes. Dans ce travail, les espèces classées, non pas seulement d'après leurs habitudes, mais principalement d'après des caractères tirés des pattes et du bec, sont distribuées dans vingt sections différentes. Les six premières comprennent les *Oiseaux de proie diurnes et nocturnes* : les premiers sont subdivisés en *grands*, tels que les Aigles, en *moyens*, comme les Éperviers, et en *petits*, distingués en indigènes et en étrangers; parmi les premiers comptent les Pies-Grièches, et aux seconds appartiennent les Oiseaux de Paradis : les Oiseaux de proie nocturnes sont, pour Willugby, *réguliers*, comme les Chouettes, ou *irréguliers*, tels que les Engoulevents. La septième division renferme les *Oiseaux frugivores à bec et ongles crochus*, par exemple, les Perroquets; la huitième les espèces *dont les ailes sont inaptes au vol et dont le bec est peu crochu*, telles que l'Autruche; la neuvième celles *à bec gros et droit*, comme les Corbeaux, les Pies, etc.; la dixième, les *Oiseaux terrestres à bec long*, tels que le Martin-Pêcheur; la onzième les *Gallinacés;* la douzième les *Pigeons*, la treizième les *Frugivores à bec fin*, comme les Grives; la quatorzième les petits *Insectivores;* les quatre suivantes, les *Granivores à bec assez gros*, et distinguées en *grandes*, *moyennes* et *petites* espèces, en *indigènes* et *exotiques;* la dix-neuvième comprend les *Oiseaux aquatiques à pieds fendus* qui se tiennent sur le bord des eaux, comme le Héron, la Bécasse et le Vanneau; enfin la vingtième, les *Palmipèdes*. Quoique cette classification soit vicieuse dans plusieurs de ses parties, elle n'en est pas moins un pas fait vers le progrès. Du reste, Linné, avant de rompre avec le passé, avait longtemps pris Willugby pour guide.

Ce fut soixante ans après la publication

de l'ouvrage de l'ornithologiste anglais, que parut la première édition du *Systema naturæ* (1735). Cette tentative inattendue révéla de prime abord un vaste génie destiné à influer puissamment sur toutes les parties de l'histoire naturelle. Linné, en effet, devait opérer une révolution scientifique et soustraire les classifications à cette sorte d'empirisme, à la faveur duquel elles avaient cherché à se produire. Les réformes qu'il introduisit dans la méthode ornithologique sont, si nous pouvons dire, l'abolition complète de tout ce qui avait été fait jusqu'alors. Tirant ses caractères du bec et des pieds seulement, il établit six ordres :

Un pour les espèces qui ont le bec un peu courbé en bas; la mandibule supérieure dilatée de chaque côté, ou armée d'une dent; des pieds courts, robustes; des doigts verruqueux en dessous, et des ongles arqués et très pointus (*Accipitres*).

Un second pour celles qui, avec un bec convexe ou arrondi en dessus, aminci et tranchant sur sa partie inférieure, ont des pieds courts, robustes et des doigts lisses (*Picæ*).

Un troisième pour les espèces à bec lisse, couvert d'un épiderme épaissi à sa pointe; à pieds propres à nager et à doigts palmés ou réunis par une membrane (*Anseres*).

Un quatrième pour les Oiseaux à bec presque cylindrique, à tarses allongés et à jambes demi-nues (*Grallæ*).

Un cinquième pour les espèces à bec convexe, à mandibule supérieure voûtée sur l'inférieure; à pieds propres à la course et à doigts rudes en dessous (*Gallinæ*).

Enfin un sixième pour celles qui, avec un bec en cône acuminé, ont des pieds propres à sauter, grêles, à doigts séparés (*Passeres*). (1)

Telle est l'analyse générale de la méthode proposée par Linné, dès 1740, dans son *Systema naturæ*. Dire qu'elle a servi de point de départ à presque tous les hommes qui se sont livrés à l'étude des sciences ornithologiques, et que tous les efforts que l'on a tentés n'ont tendu qu'à la modifier sans en altérer le fond, c'est indiquer sa supériorité sur toutes celles qui l'avaient précédée, et sur quelques autres qui se produisirent peu de temps après ou dans le même moment.

En effet, Frisch, Barrère, Klein, qui, en même temps que les éditions du *Systema naturæ* se succédaient rapidement, produisirent des essais de classification des Oiseaux, ne furent pas assez heureux dans l'ordonnance de leurs groupes pour faire prévaloir leur méthode sur celle de Linné.

Le premier de ces auteurs, dans son *Histoire naturelle des Oiseaux*, publiée de 1734 à 1763, se servant des caractères invoqués d'une part par Belon, et de l'autre par Willugby, dispersa les espèces dans douze sections assez peu naturelles, car dans l'une d'elles se trouvent côte à côte les Pies, les Coucous, les Huppes et les Perroquets.

Barrère, dans son *Ornithologiæ specimen novum* (1745), distribua les Oiseaux dans quatre classes : celle des *Palmipèdes*, parmi lesquels compte le genre Avocette; celle des *Semipalmipèdes*, pour les espèces dont quelques auteurs ont fait de nos jours l'ordre des *Pinnatipèdes*; une troisième pour celles qu'il nomme *Fissipèdes*, dans laquelle se trouvent confondus les Phœnicoptères, les Oiseaux de proie, les Perroquets, l'Autruche; une quatrième enfin pour les *Semifissipèdes*, dont font indifféremment partie les genres Héron, Martin-Pêcheur, Perdrix, etc.

Il en est de même de G. T. Klein. Dans son *Histoire des Oiseaux*, qu'il a publiée en 1750, et dans laquelle il établit quatre familles, tout se trouve pêle-mêle; l'Aigle, le Colibri, le Coq, la Grive, appartiennent à la même section, parce que ces Oiseaux ont quatre doigts à chaque pied, trois devant et un derrière.

Une classification à laquelle il nous semble qu'on n'a pas prêté assez d'attention, est celle que Mœhring proposa dans l'*Avium genera* qu'il publia en 1752. Si cet auteur a eu le tort grave d'emprunter quelquefois le nom ancien d'une espèce très connue, pour l'appliquer génériquement à d'autres espèces qui n'ont souvent avec elle aucune sorte de rapport, toujours est-il que sa méthode, qui se ressent beaucoup de l'influence exercée par Linné, offre des coupes assez

(1) Dans la première édition de son *Systema naturæ*, Linné avait ajouté un septième ordre, celui des *Macrorhynchæ*, pour les especes qui ont un bec assez long et à pointe aiguë. Ces espèces, dans les éditions qui suivirent, furent confondues avec les *Grallæ*.

naturelles, coupes que nous verrons plus tard se reproduire et être généralement acceptées.

Ainsi il propose de comprendre les Oiseaux dans quatre classes, et il se sert, à cet effet, de caractères que, vers ces derniers temps, MM. Keyserling et Blasius ont pris en partie pour éléments d'une nouvelle classification. En premier lieu il groupe sous le nom d'*Hyménopodes*, les espèces qui, avec l'articulation tibio-tarsienne emplumée, ont les pieds recouverts en dessous par une membrane ténue et écailleuse et les doigts étroitement unis à leur origine. Deux ordres sont affectés à cette classe, celui des *Picæ* pour les espèces qui ont un bec allongé, convexe, à arête saillante, et celui des *Passeres* pour celles qui offrent un bec conique et subitement fléchi; ces dernières sont encore distinguées par Mœhring en *Crassirostres* et en *Ténuirostres*, qui correspondent les uns aux *Conirostres*, et les autres aux *Dentirostres*, de la plupart des ornithologistes modernes.

La seconde classe établie sous le nom de *Dermatopodes*, renferme les Oiseaux qui ont l'articulation tibio-tarsienne emplumée et les pieds couverts en dessous par une peau coriace et rugueuse, et comprend deux ordres, celui des *Accipitres* pour les espèces qui ont un bec et des ongles recourbés, et celui des *Gallinæ* pour celles qui ont un bec conique, fléchi seulement à la pointe. Ces derniers sont encore distingués en *vrais Gallinacés*, lorsque leurs doigts sont réunis à la base par une membrane rudimentaire, et en *Pigeons*, lorsque cette membrane est moins étendue. Mœhring, dès 1752, tout en rangeant les Pigeons parmi les Gallinacés, comme le font aujourd'hui plusieurs auteurs, en formait non pas un ordre, il est vrai, mais une division particulière.

Dans la troisième classe sont compris les Oiseaux qui ont l'articulation tibio-tarsienne dénudée de plumes; les ailes peu propres au vol, les doigts divisés et les pieds propres à la course. Cette classe, à laquelle l'auteur de l'*Avium genera* donne le nom de *Brachypteræ*, correspond presque entièrement à l'ordre des Coureurs, que MM. Illiger et Temminck créaient 70 ans plus tard.

Enfin la quatrième classe, celle des *Hydrophilæ*, comprend les Oiseaux qui ont l'articulation tibio-tarsienne nue et les pieds recouverts d'une peau molle ou coriace. Cette classe, la plus nombreuse de toutes, est ensuite divisée en cinq ordres : un pour les espèces qui ont les côtés du bec pourvus de dents en forme de scie (*Odontorhynchæ*); il est représenté en partie par la famille des *Lamellirostres* de G. Cuvier; un second pour celles qui, comme les Manchots, ont le bec très comprimé (*Platyrhynchæ*); un troisième pour celles qui, avec les pieds palmés, ont le bec comprimé (*Stenorhynchæ*), celles-ci étant ensuite distinguées en espèces à bec droit à l'origine et ensuite recourbé; en espèces à bec subulé, droit, peu fléchi à son extrémité, et en espèces à bec subulé, droit; un quatrième ordre, celui des *Urinatrices*, est affecté aux espèces qui ont les doigts pourvus de membranes divisées. Schœffer, et plus tard Latham et M. Temminck, ont fait de celui-ci leur ordre des *Pinnatipèdes*. Enfin dans un cinquième ordre, Mœhring met les Oiseaux qui sont nettement caractérisés par un sillon situé en avant des narines; mais cet ordre que l'auteur de l'*Avium genera* distingue sous le nom de *Scolopaces*, est également subdivisé en espèces qui, avec des pieds semi-palmés, ont un bec conique et comprimé; en espèces dont les doigts sont dépourvus de membrane et qui ont le bec comme les précédentes; en espèces qui, avec des doigts libres, ont un bec triquêtre; en espèces semi-palmées, avec un bec subulé, et en espèces offrant, quant au bec, le même caractère, mais ayant les doigts libres.

Nous avons insisté sur cette méthode, pour montrer, d'une part, que le reproche que l'on fait à Mœhring de ne s'être point conformé aux préceptes de Linné, et d'avoir contribué à ramener le désordre dans l'ornithologie, en basant ses divisions sur des caractères artificiels, est en partie mal fondé; et d'autre part, que certaines des grandes divisions proposées par les méthodistes modernes étaient déjà inscrites dans l'*Avium genera*.

En 1760 parut l'ornithologie de Brisson, ouvrage fort estimé, et dans lequel les Oiseaux sont classés d'après une méthode qui diffère notablement de celle de Linné. Tirant ses caractères de la forme du bec et des pieds, du nombre des doigts et de la manière dont

ils sont unis entre eux avec ou sans membranes, Brisson établit deux grandes divisions; d'un côté se trouvent tous les Oiseaux qui ont les doigts dénués de membranes, et de l'autre ceux qui les ont garnis d'une peau membraneuse dans toute leur longueur. Ensuite il disperse les espèces dans vingt-six ordres et cent quinze genres. Les *Pigeons* que Linné rangeait parmi les Passereaux, composent les premiers ordres de Brisson; le deuxième comprend les *Gallinacés*, le troisième les *Oiseaux de proie*, desquels il sépare les Pies-Grièches que Linné leur associait; les onze suivants, parmi lesquels nous signalerons seulement celui qui se compose des genres Martinet, Hirondelle et Engoulevent, sont des démembrements des *Picæ* et des *Passeres*, du *Systema naturæ;* le quinzième ordre, sauf le genre Outarde, correspond aux *Brachyptères* de Mœhring; les seizième, dix-septième et le vingt-sixième, renferment les Échassiers, et tous les autres ordres sont autant de divisions des *Anseres* de Linné. Nous ferons ici la remarque que nous avons faite à propos de la méthode de Mœhring; que les espèces dont Schœffer et Latham ont fait les *Pinnatipèdes* composent le dix-huitième ordre de la classification en question, et que beaucoup d'autres correspondent à des familles actuellement acceptées.

Mœhring avait déjà placé l'Autruche et ses congénères dans une division à part; Brisson a reproduit cette division; mais de plus il sépare totalement les *Pigeons* des *Passereaux* et les *Pinnatipèdes* des *Palmipèdes* de Linné.

Dans ses *Elementa ornitholigiæ*, publiés en 1774, J.-C. Schœffer s'écarte également beaucoup de la méthode proposée par l'auteur du *Systema naturæ*, et conserve à peu près le même nombre de genres que Brisson et Mœhring. Pour lui, les Oiseaux forment deux grandes familles, celle des NUDIPÈDES, renfermant les espèces dont les jambes sont dégarnies de plumes à leur partie inférieure, et celle des PLUMIPÈDES, comprenant celles dont les jambes sont emplumées jusqu'à l'articulation tibio-tarsienne. Ensuite, suivant que les espèces de la première famille ont les doigts libres ou réunis par une membrane, il les distingue en *Fissipèdes*, qui sont *didactyles*, *tridactyles* ou *tétradactyles*, selon qu'ils ont deux, trois ou quatre doigts; en *pinnatipèdes* lorsque la membrane qui garnit les doigts est découpée en festons, et en *palmipèdes tridactyles* et *tétradactyles*, lorsque les doigts, au nombre de trois ou de quatre, sont unis entre eux par une peau molle. Le même système appliqué à la deuxième famille, a conduit Schœffer à distinguer des *Fissipèdes isodactyles*, c'est-à-dire des Oiseaux ayant quatre doigts séparés, trois devant, un derrière, et des *Fissipèdes anisodactyles* distribués dans neuf ordres, qui sont fondés sur des différences tirées du bec. Un dernier ordre, dans la méthode de Schœffer, celui des *Anomalipèdes*, est destiné aux espèces qui ont le doigt du milieu uni à l'extérieur jusqu'à la troisième phalange.

Nous ne ferons pas ressortir tout ce qu'a de vicieux une pareille méthode; il nous suffira de dire que son emploi a eu pour conséquence de faire placer les Oiseaux-Mouches dans un ordre différent de celui des Colibris; les Pigeons et les Corbeaux dans le même ordre; le Pingouin à côté de l'Albatros, etc.

Si la classification admise par Schœffer est loin de pouvoir être considérée comme un progrès sur celle de Linné; la méthode que donna en 1777 J.-A. Scopoli, dans son *Introductio ad historiam naturalem*, n'est pas beaucoup plus heureuse. Comme Schœffer, Scopoli reconnaît deux grandes familles fondées sur la forme des écailles qui recouvrent le tarse. Les espèces dont la peau des jambes est partagée en petites écailles polygones, telles qu'on les voit chez les Rapaces, les Perroquets, les Gallinacés, les Échassiers et les Palmipèdes, sont pour lui des RÉTIPÈDES; toutes celles, au contraire, qui ont le devant des tarses couvert de segments ou d'anneaux inégaux, aboutissant de chaque côté à un sillon longitudinal, sont des SCUTIPÈDES. Ces deux familles sont ensuite partagées en ordres : les *Plongeurs*, les *Palmipèdes*, les *Longipèdes* ou *Gralles*, les *Gallinacés;* les *Rapaces* et les *Perroquets*, appartiennent à la première; les *Négligés*, les *Chanteurs* et les *Brévipèdes*, font partie de la seconde.

Une observation générale que l'on peut faire sur cette méthode, c'est qu'elle rompt les rapports naturels des grandes divisions,

car elle met sur le même plan les Perroquets et les Palmipèdes, et relègue dans une famille à part la plupart des Grimpeurs et les Passereaux, qui cependant sont, à tout prendre, plus élevés en organisation. Ceci dit, nous devons constater que Scopoli place dans des divisions distinctes d'une part les Perroquets, et d'une autre part les Hirondelles et les Engoulevents, comme déja l'avait fait Brisson; or, nous verrons ces deux ordres acceptés et reproduits par des ornithologistes ultérieurs.

Latham, dans ses divers ouvrages d'ornithologie, son *Synopsis avium*, qui parut en 1781, et son *Index ornithologicus*, qui porte la date de 1790, adopta complétement la classification de Linné; seulement il lui fit subir des améliorations importantes en ce sens qu'il adopta l'ordre des Pigeons, fondé par Brisson, et ceux des Brachyptères ou Autruches et des Pinnatipèdes indiqués par Mœhring; mais, de plus, il consigna dans ses ouvrages une foule de genres fondés, la plupart, par Brisson. Latham, sans innover, contribua donc beaucoup, par le seul fait de son adhésion à des réformes qui ne venaient point de Linné, au progrès de l'ornithologie; car, après l'auteur du *Systema naturæ*, c'était la plus puissante autorité que les ornithologistes eussent à consulter.

Dans la 13[e] édition de ce *Systema naturæ*, publié en 1789 par les soins de Gmelin, la classification des Oiseaux n'éprouve aucune modification; son nouvel éditeur se borna seulement à y introduire plusieurs genres qui étaient généralement adoptés.

Ce ne fut que dix ans après, en 1798, que G. Cuvier, dans son *Tableau élémentaire d'histoire naturelle*, jeta les bases d'un système de classification qu'il perfectionna plus tard, et dont nous aurons bientôt à nous occuper.

A peu près vers la même époque (1799) dans son *Tableau des Mammifères et des Oiseaux*, Lacépède essaya de partager ces derniers en deux sous-classes. Dans l'une il rangea les espèces qui ont le bas de la jambe garni de plumes et les doigts libres, et dans l'autre celles qui possèdent les caractères opposés. Prenant ensuite en considération le nombre des doigts et leur disposition, il établit dans chacune de ces sous-classes deux grandes divisions, subdivisées elles-mêmes en plusieurs sections qui correspondent la plupart à des ordres précédemment établis.

En 1810, Meyer et Wolf, dans leur *Taschenbuch der deutschen vogelkunde*, tout en adoptant la classification de Linné, la modifièrent cependant, quant à la forme et quant à la nomenclature. Ils divisèrent les *Picæ* en deux ordres : dans l'un ils placèrent les *Grimpeurs*, caractérisés par deux doigts devant et deux derrière, et dans l'autre les *Coraces;* de plus ils adoptèrent l'ordre des Pigeons, créé par Brisson; celui des *Chelidons*, également proposé par cet auteur et admis par Scopoli. Enfin ils changèrent le nom de *Passeres*, donné par Linné à un de ses ordres, en celui de *Chanteurs*, et substituèrent à la dénomination de *Anseres* celle de *Natantes*.

Des modifications de même nature furent introduites par Illiger dans la méthode linnéenne. Il divisa les Oiseaux en sept ordres, quarante-une familles, et porta le nombre des genres à cent quarante-sept. De plus, il changea complétement la nomenclature des ordres : ainsi les Grimpeurs furent pour lui des SCANSORES, les Passereaux des AMBULATORES, les Rapaces des RAPTATORES, les Gallinacés des RASORES, les Échassiers des GRALLATORES, et les Palmipèdes des NATATORES; il nomma CURSORES l'ordre dont font partie les Autruches et les Outardes, auxquelles il associe certains Échassiers coureurs. Ces changements, il les proposa dans son *Prodromus systematis mammalium et avium*, publié en 1811.

Quatre ans plus tard (1815), parut la 1[re] édition du *Manuel d'ornithologie* de M. Temminck. Dans cet ouvrage, affecté seulement aux espèces européennes, les Oiseaux sont distribués en treize ordres et quatre-vingt-trois genres. Plus tard (1820) M. Temminck, dans une nouvelle édition de son Manuel, donna une *Analyse d'un système général d'ornithologie*, et dans cette analyse le nombre des ordres fut porté à seize, et celui des genres considérablement augmenté. Pour la formation de ses grandes divisions, l'auteur du Manuel a eu égard non seulement aux caractères physiques, mais aussi aux mœurs ; ce qui l'a porté à adopter, pour plusieurs d'entre elles, une nomenclature en rapport avec le genre de vie des Oiseaux. Voici, du reste, l'aperçu général de

la méthode ornithologique proposée par M. Temminck. Comme la plupart des auteurs, il met les RAPACES en tête de la série; viennent ensuite les OMNIVORES, qui ne sont autres que les *Coraces* de Meyer et Wolf; les INSECTIVORES, qui correspondent aux *Chanteurs* des mêmes ornithologistes; les GRANIVORES, qui comprennent les *Crassirostres* de Mœhring; les ZIGODACTYLES, qui représentent les *Grimpeurs* de plusieurs auteurs; les ANISODACTYLES, les ALCYONS, ordres nouveaux établis sur des caractères difficiles à saisir; les CHÉLIDONS (Passereaux fissirostres de G. Cuvier, *voy.* leurs caractères, p. 61, fig. 5, 5 *a*-*b*), déjà établis par Meyer et Wolf; les PIGEONS, les GALLINACÉS, ordres que nous trouvons fondés dans beaucoup de méthodes antérieures; les ALECTORIDES, division nouvelle, démembrée des *Échassiers* des méthodistes; les COUREURS, les GRALLES, les PINNATIPÈDES (pl. 60, 18), les PALMIPÈDES, tous ordres créés avant lui; enfin les INERTES, comprenant l'Apteryx et le Dronte, espèce que l'on plaçait avec les Autruches.

Le grand mérite de la classification de M. Temminck consiste dans la simplicité, dans la circonscription plus nette des grandes divisions, et surtout des genres.

Un essai de classification qui s'écarte beaucoup de la méthode de Linné est celui que fit paraître Vieillot sous le titre d'*Analyse d'une nouvelle Ornithologie élémentaire*. Dans ce travail qui porte la date de 1816, mais qui, dès 1813 et 1814, avait été communiqué à l'Académie des sciences de Turin et à celle de Paris, les *Picæ* du *Systema naturæ* sont confondus avec les *Passeres*, et le nombre des genres est porté à 273. Vieillot, d'ailleurs, n'a admis que cinq ordres : un pour les *Accipitres*, un second pour les *Sylvains*, un pour les *Gallinacés*, un pour les *Échassiers*, et un cinquième pour les *Nageurs* ou *Palmipèdes*.

C'est également en 1816 que M. de Blainville, dans son *Prodrome d'une classification du règne animal*, fit connaître sa méthode ornithologique, laquelle repose sur des caractères tirés de la forme du sternum. Dans ce travail, aussi recommandable par la nouveauté de l'aperçu que par l'importance des résultats qui en découlent, les Oiseaux sont partagés en neuf ordres : les PRÉHENSEURS ou PERROQUETS (*Prehensores*), ordre que nous avons déjà vu proposé par Brisson; les RAVISSEURS ou Oiseaux de proie (*Raptatores*), divisés en diurnes et en nocturnes; les GRIMPEURS (*Scansores*), les PASSEREAUX (*Saltatores*), les PIGEONS (*Giratores*), les GALLINACÉS (*Gradatores*), les AUTRUCHES (*Cursores*), les ÉCHASSIERS (*Grallatores*), et les PALMIPÈDES (*Natatores*). Un ordre définitivement établi (celui des Préhenseurs), les Pigeons irrévocablement séparés des Gallinacés, les autres ordres confirmés, telles sont les conséquences auxquelles M. de Blainville a été conduit, en invoquant des caractères bien différents de ceux dont on s'était jusqu'alors servi.

La méthode proposée la même année (1816) par Merrem, dans son *Tentamen systematis naturalis avium*, repose sur les mêmes caractères, mais diffère quant aux résultats. Ainsi, pour Merrem, les Oiseaux composent deux grandes divisions : les uns ont le sternum caréné, c'est-à-dire pourvu d'un bréchet : il les nomme *Aves carinatæ;* et les autres n'ont pas de bréchet : ce sont des *Aves ratitæ*. Les Autruches forment seules cette seconde division : la première se subdivise, pour l'auteur du *Tentamen systematis*, en *Oiseaux aériens*, qui comprennent les Rapaces, les Grimpeurs et les Passereaux; en *Oiseaux terrestres*, renfermant les Pigeons et les Gallinacés; en *Oiseaux aquatiques*, représentant les Palmipèdes; et en *Oiseaux de marais*, correspondant aux Échassiers.

Nous avons dit qu'en 1798, G. Cuvier, dans les *Tableaux élémentaires* des animaux, avait jeté les fondements d'une classification des Oiseaux : ce fut en 1817 que, dans son *Règne animal*, il lui donna tout le développement qu'elle comportait. Cette classification, parce qu'elle est la plus suivie, parce qu'elle a été généralement adoptée dans le cours de cet ouvrage, mériterait déjà que nous lui donnassions quelques développements, si, sous un autre rapport, elle ne devait fixer notre attention. C'est parce que la méthode de G. Cuvier nous paraît être la source des efforts qui se sont produits depuis son apparition, et qu'elle est le lien qui relie la méthode de Linné aux méthodes actuelles, que nous l'examinerons avec quelques détails.

Tirant ses caractères généraux des organes de la manducation et de la préhension, c'est-à-dire du bec et des pieds, et procédant par voie d'exclusion, l'auteur du *Règne animal* a divisé la classe des Oiseaux en six ordres : les *Oiseaux de proie*, les *Passereaux*, les *Grimpeurs*, les *Gallinacés*, les *Échassiers* et les *Palmipèdes.*

Lorsque, sans avoir égard à la subordination méthodique, on cherche seulement à voir quel est, de tous ces ordres, celui qui se circonscrit le plus nettement par ses caractères distinctifs, on trouve que c'est celui que composent les *Palmipèdes*, qui ont, avec *des tarses courts et comprimés latéralement*, *les doigts ou entièrement palmés*, *ou semi-palmés, ou simplement bordés d'expansions membraneuses assez larges* (pl. 61, f. 8 et 9).

Les *Échassiers* ou *Grallés*, ainsi nommés à cause de leurs formes légères, élancées, et de la hauteur que les tarses ont prise chez le plus grand nombre d'espèces, forment ensuite l'ordre le plus naturel. Le caractère essentiel de ces Oiseaux est que *le bas de leurs jambes est en partie dénudé de plumes* (pl. 61, f. 7); ils ont aussi les doigts réunis à leur base par une membrane peu développée.

L'ordre des *Gallinacés*, voisin de celui des Échassiers, s'en distingue toutefois par un port plus lourd, des jambes généralement plus courtes et non dénudées (pl. 61, f. 6), et *par des narines largement percées dans un espace membraneux de la base du bec, et recouvertes par une écaille cartilagineuse* (pl. 60, f. 4).

Les *Rapaces*, qui paraissent assez distinctement caractérisés par *la cire qui enveloppe la base de la mandibule supérieure* (pl. 60, f. 3), peuvent cependant encore être confondus avec les perroquets (dans l'ordre des Grimpeurs), par la raison que ceux-ci ont également une cire, et que certains Oiseaux de proie nocturnes peuvent, comme un grand nombre de Grimpeurs, porter le doigt externe en arrière. Cependant, en ayant égard à l'*acuité du bec et des ongles et au développement de ces derniers* (pl. 61, f. 1), on ne saurait les confondre.

Vient ensuite l'ordre des *Grimpeurs*, composé d'espèces chez lesquelles *le doigt externe se dirige en arrière comme le pouce* (pl. 61, f. 2); mais cet ordre, tel que l'a institué G. Cuvier, paraît peu naturel en ce sens qu'il réunit des Oiseaux qui ont entre eux des rapports fort éloignés, et que le seul caractère qui le distingue n'est peut-être pas assez suffisant.

Enfin l'ordre des *Passereaux* est formé de tous les Oiseaux dont les caractères sont négatifs, c'est-à-dire de tous ceux qui n'ont ni les doigts palmés, ni le bas de la jambe dénudé de plumes, ni de cire à la base de la mandibule supérieure, ni le doigt externe porté en arrière; ce doigt, au contraire, *étant par sa base uni, dans une étendue plus ou moins grande, à celui du milieu* (pl. 61, f. 3, 4 et 5).

Chacun de ces ordres, principalement fondé, comme on peut le voir, sur des caractères empruntés aux membres qui servent à la locomotion terrestre et aquatique, et à la préhension, est ensuite subdivisé d'après la conformation du bec, celle des pattes, etc., en grandes familles et en genres. Mais ces genres, la plupart empruntés au *Systema naturæ*, sont présentés de façon à ce qu'il semble qu'ils étaient, pour G. Cuvier, des groupes ayant une valeur supérieure à celle des genres proprement dits; car il introduit dans chacun d'eux des coupes secondaires auxquelles il assigne une valeur sub-générique. Nous verrons qu'après l'effort de G. Cuvier, le pas à faire n'était pas grand pour arriver à la réalisation des familles naturelles, caractère dominant des méthodes actuelles; c'est ce que nous permettra de mieux constater l'analyse que nous allons donner de la classification des Oiseaux, telle qu'elle est présentée dans la dernière édition du *Règne animal* (1829).

Ordre I.—OISEAUX DE PROIE. (*Accipitres*, Linn.)

Famille 1. — DIURNES.

Yeux dirigés sur les côtés.

1° VAUTOURS (*Vultur* Linn.). Vautours proprement dits, Cathartes, Percnoptères, Griffons.

2° FAUCONS (*Falco* Linn.). Faucons proprement dits, Gerfauts.

3° AIGLES (*Aquila* Briss.).

1re *division.* Aigles proprement dits, Aigles-pêcheurs, Balbuzards, Circaètes, Harpies, Aigles-Autours.

2e *division.* Autours, Éperviers, Milans,

Élanions, Bondrées, Buses, Busards, Messagers.

Famille 2. — Nocturnes.

De grands yeux dirigés en avant, entourés d'un cercle de plumes effilées, dont les antérieures recouvrent la cire du bec, et les postérieures l'ouverture de l'oreille.

1° Chouettes (*Strix* Linn.). Hiboux, Chouettes proprement dites, Effrayes, Chats-Huants, Ducs, Chevêches, Scops.

Ordre II. — PASSEREAUX.

1re division. Espèces chez lesquelles le doigt externe est réuni à l'interne, seulement par une ou par deux phalanges.

Famille 1. — Dentirostres.

Bec échancré aux côtés de la pointe (Insectivores, Tem.).

1° Pies-Grièches (*Lanius* Linn.). Pies-Grièches proprement dites, Vongas, Langrayens, Cassicans, Calybés, Bécardes, Choucaris, Béthyles, Falconelles, Pardalotes.

2° Gobe-Mouches (*Muscicapa* Linn.). Tyrans, Moucherolles, Gobe-Mouches proprement dits, Gymnocéphales, Céphaloptères.

3° Cotingas (*Ampelis* Linn.). Piauhaus, Cotingas ordinaires, Tersines, Échenilleurs, Jaseurs, Procnias, Averanos, Gymnodères.

4° Drongos (*Edolius* Cuv.). Drongos proprement dits, Phibalures.

5° Tangaras (*Tanagra* Linn.). Euphones ou Tangaras-Bouvreuils, Tangaras Gros-Bec, Tangaras proprement dits, Tangaras-Loriots, Tangaras Cardinals, Tangaras-Ramphocèles.

6° Merles (*Turdus* Linn.). Merles proprement dits, Grives, Stournes, Turdoïdes, Grallines, Crinons.

7° Fourmilliers (*Myothera* Illig.). Brèves, Grallaires, Fourmiliers proprement dits, Ramphocèles, Orthonyx.

8° Cincles, vulgairement Merles d'eau (*Cinclus* Bechst.).

9° Philedons (*Philedon* Cuv.).

10° Mainates (*Eulabes* Cuv.).

11° Martins (*Gracula* Cuv.). Martins proprement dits, Manorhines.

12° Choquards (*Pyrrhocorax* Cuv.).

13° Loriots (*Oriolus* Linn.).

14° Goulins (*Gymnops* Cuv.).

15° Lyres (*Mœnura* Cuv.).

16° Becs-Fins (*Motacilla* Linn.).

1re *division*. Traquets, Rubiettes, Fauvettes, Accenteurs, Roitelets ou Figuiers, Troglodytes.

2e *division*. Hochequeues ou Lavandières, Bergeronettes, Farlouses.

17° Manakins (*Pipra* Lin.). Coqs de roche, Calyptomènes, Manakins proprement dits.

18° Eurylaimes (*Eurylaimus* Horsfield).

Famille 2. — Fissirostres.

Bec court, large, aplati horizontalement, et très profondément fendu (Chélidons, Tem.).

1re *division*. Diurnes.

1° Hirondelles (*Hirundo* Linn.). Martinets, Hirondelles proprement dites.

2e *division*. Nocturnes.

2° Engoulevents (*Caprimulgus* Linn.). Engoulevents proprement dits, Podarges.

Famille 3. — Conirostres.

Bec fort, plus ou moins conique, et sans échancrures (Granivores et Omnivores, Tem.).

1° Alouettes (*Alauda* Linn.).

2° Mésanges (*Parus* Linn.). Mésanges proprement dites, Moustaches, Rémiz.

3° Bruants (*Emberiza* Linn.). Bruants proprement dits, Plectrophanes.

4° Moineaux (*Fringilla* Linn.). Tisserins, Moineaux proprement dits, Pinsons, Linottes, Chardonnerets, Serins, Tarins, Veuves, Gros-Becs, Pytiles, Bouvreuils.

5° Becs-Croisés (*Loxia* Briss).

6° Durbecs (*Corythus* Cuv.).

7° Colious (*Colius* Gmel.).

8° Pique-Bœufs (*Buphaga* Briss.).

9° Cassiques (*Cassicus* Cuv.). Cassiques proprement dits, Troupiales, Carouges, Oxyrhynques, Pit-pits.

10° Étourneaux (*Sturnus* Linn.).

11° Corbeaux (*Corvus* Linn.). Corbeaux proprement dits, Pies, Geais, Casse-Noix, Tunies, Glaucopes.

12° Rolliers (*Coracias* Linn.). Rolliers proprement dits, Rolles.

13° Oiseaux de paradis (*Paradisæa* Lin.).

Famille 4. — Ténuirostres.

Bec grêle, allongé, droit ou plus ou moins arqué, et sans échancrure.

1° Sittelles, vulgairement Torchepots (*Sitta* Linn.). Sittelles proprement dites, Sittines, Anabates, Synallaxes.

2° Grimpereaux (*Certhia* Linn.). Grimpereaux vrais, Picucules, Échelettes, Sucriers, Guitguits, Fourniers, Dicées, Héorotaires, Souï-Mangas, Arachnotères.

3° Colibris (*Trochilus* Linn.). Colibris, Oiseaux-Mouches.

4° Huppes (*Upupa* Linn.). Craves, Huppes proprement dites, Promerops, Epimaques.

2e division. Espèces chez lesquelles le doigt externe, presque aussi long que celui du milieu, lui est uni jusqu'à l'avant-dernière articulation.

Famille unique. — Syndactyles (Alcyons, Tem.).

1° Guêpiers (*Merops* Linn.).
2° Momots (*Prionites* Illig.).
3° Martins-Pêcheurs (*Alcedo* Linn.).
4° Ceyx (*Ceyx* Lacép.).
5° Todiers (*Todus* Linn.).
6° Calaos (*Buceros* Linn.).

Ordre III. — GRIMPEURS. (*Scansores* Illig.)

1° Jacamars (*Galbula* Briss.). Jacamars proprement dits, Jacamerops, Jacamar-Alcyon.

2° Pics (*Picus* Linn.). Pics proprement dits, Picoïdes.

3° Torcols (*Yunx* Linn.). Torcols proprement dits, Picumnes.

4° Coucous (*Cuculus* Linn.) Coucous vrais, Couas, Coucals, Courols ou Vouroudrious, Indicateurs, Barbacous.

5° Malcohas (*Phœnicophœus* Vieill.).
6° Scythrops (*Scythrops* Lath.).

7° Barbus (*Bucco* Linn.). Barbicans, Barbus proprement dits, Tamatias.

8° Couroucous (*Trogon* Linn.).
9° Anis (*Crotophaga* Linn.).

10° Toucans (*Ramphastos* Linn.). Toucans proprement dits, Aracaris.

11° Perroquets (*Psittacus* Linn.). Aras, Perruches-Aras, *Palæornis*, *Platycercus*, Perruches ordinaires, Cacatois, Perroquets proprement dits, Loris, Psittacules, Perroquets à trompe ou Microglosses, Pézopores.

12° Touracos (*Corythaix* Illig.).
13° Musophages (*Musophaga* Isert.).

Ordre IV.—GALLINACÉS. (*Gallinæ* Linn.)

1re division. Espèces chez lesquelles les doigts antérieurs, réunis à leur base par une courte membrane, sont dentelés le long de leurs bords.

1° Alectors (*Alectors* Merrem). Hoccos proprement dits, Pauxis, Guans ou Yacous, Parraquas, Hoazins.

2° Paons (*Pavo* Linn.). Paons proprement dits, Lophophores.

3° Dindons (*Meleagris* Linn.).
4° Pintades (*Numida* Linn.).

5° Faisans (*Phasianus* Linn.). Coqs, Faisans proprement dits, Argus, Houppifères, Tragopans, Cryptonyx.

6° Tétras (*Tetras* Linn.). Coqs de Bruyères, Lagopèdes, Gangas ou Attagens, Perdrix, Francolins, Cailles, Colins.

7° Tridactyles (*Hemipodius* Temm.). Turnix, Syrrhaptes.

8° Tinamous (*Tinamus* Lath.). Tinamous proprement dits, *Pezus*, *Rhyncholus*.

2e division. Espèces chez lesquelles les doigts sont dépourvus de membranes interdigitales.

1° Pigeons (*Columba* Linn.). Columbi-Gallines, Colombes ou Pigeons ordinaires, Colombars.

Ordre V. — ÉCHASSIERS. (*Grallæ* Linn.).

Famille 1. — Brévipennes.

Ailes tout-à-fait impropres au vol.

1° Autruches (*Struthio* Linn.).
2° Casoars (*Casuarius* Briss.).

Famille 2. — Pressirostres.

Bec médiocre et fort ; pouce nul ou trop court pour porter à terre.

1° Outardes (*Otis* Linn.).

2° Pluviers (*Charadrius* Linn.). OEdicnèmes, Pluviers proprement dits.

3° Vanneaux (*Vanellus* Beechst.). Vanneaux-Pluviers, Vanneaux proprement dits

4° Huîtriers (*Hæmatopus* Linn.).
5° Court-Vite (*Cursorius* Lacép.).
6° Cariamas (*Microdactylus* Geoff.).

Famille 3. — Cultrirostres.

Bec gros, long et fort, le plus souvent tranchant et pointu.

1re Tribu.

1° Grues (*Grus* Cuv.). Agamis, Grues ordinaires.

2e Tribu.

2° Savacous (*Cancroma* Linn.)

3° Hérons (*Ardea* Cuv.). Hérons vrais, Crabiers, Onorés, Aigrettes, Butors, Bihoreaux.

3e Tribu.

4° Cigognes (*Ciconia* Cuv.).
5° Jabirus (*Mycteria* Linn.).
6° Ombrettes (*Scopus* Briss.).
7° Becs-Ouverts (*Hians* Lacép.). Becs-Ouverts proprement dits, Dromes.
8° Tantales (*Tantalus* Linn.).
9° Spatules (*Platalea* Linn.).

Famille 4. — Longirostres.

Bec grêle, long et faible.

1° Bécasses (*Scolopax* Linn.). Ibis, Courlis, Bécasses proprement dites, Rhynchées, Barges, Maubêches, Sanderlings, Alouettes de mer, Falcinelles, Combattants, *Hemipalama*, Eurinorhynque, Phalaropes, Tournepierres, Chevaliers, Lobipèdes, Échasses.
2° Avocettes (*Recurvirostra* Linn.).

Famille 5. — Macrodactyles.

Bec plus ou moins comprimé; doigts fort longs, propres à marcher sur les herbes des marais, ou à nager; pouce, et surtout l'ongle, très longs.

1re tribu — Ailes armées.

1° Jacanas (*Parra* Linn.).
2° Kamichi (*Palamedea* Linn.). Kamichis proprement dits, Chavarias ou Chaïa, Mégapodes.

2e tribu — Ailes dépourvues d'armes.

3° Rales (*Rallus* Linn.). Rales proprement dits, Crex.
4° Foulques (*Fulica* Linn.). Poules d'eau, Talèves ou Poules-Sultanes, Foulques proprement dites.

GENRES ISOLÉS.

1° Vaginales (*Chionis* Forster).
2° Glaréoles ou Perdrix de mer (*Glareola* Gmel.).
3° Flammants (*Phœnicopterus* Linn.).

Ordre VI. — PALMIPÈDES. (*Anseres* Linn.).

Famille 1. — Plongeurs ou Brachyptères.

Jambes implantées très en arrière; ailes généralement impropres au vol; plumage très serré.

1° Plongeons (*Colymbus* Linn.). Grèbes, Grebi-Foulques, Plongeons proprement dits, Guillemots, Cephus.
2° Pingouins (*Alca* Linn.). Macareux, Staryques, Pingouins proprement dits.
3° Manchots (*Aptenodytes* Forster). Manchots proprement dits, Gorfous, Sphénisques.

Famille 2. — Longipennes ou Grands voiliers.

Bec sans dentelures; ailes très longues, pouce libre ou nul.

1° Pétrel (*Procellaria* Linn.). Pétrels proprement dits, Thalassidromes, Puffins, Pélicanoïdes, Prions.
2° Albatros (*Diomedea* Linn.).
3° Goelands (*Larus* Linn.). Goëlands proprement dits, Mouettes, Stercoraires.
4° Hirondelles de mer ou Sternes (*Sterna* Linn.). Hirondelles de mer proprement dites, Noddis.
5° Becs-en-Ciseaux (*Rhynchops* Linn.).

Famille 3. — Totipalmes.

Pouce réuni avec les autres doigts dans une seule membrane.

1° Pélicans (*Pelecanus* Linn.). Pélicans proprement dits, Cormorans, Frégates, Fous ou Boubies.
2° Anhingas (*Plotus* Linn.).
3° Paille-en-Queue (*Phæton* Linn.).

Famille 4. — Lamellirostres.

Bec revêtu d'une peau molle, ses bords garnis de lames ou de petites dents.

1° Canards (*Anas* Linn.). Cygnes, Oies, Bernaches, Céréopsis, Canards proprement dits, Macreuses, Garrots, Eiders, Milouins, Souchets, Tadornes, Sarcelles.
2° Harles (*Mergus* Linn.)

Ainsi, la classification des Oiseaux, ramenée presqu'à son point de départ, c'est-à-dire réduite à six ordres, plus naturels toutefois que ceux du *Systema naturæ*; l'adoption complète de la nomenclature linnéenne; la reproduction de toutes les grandes divisions génériques créées par Linné ou par ses successeurs, mais ces divisions, le plus souvent modifiées par l'intervention de coupes secondaires, et par suite le nombre des genres porté à près de trois cents; telle est, en résumé, la réforme apportée par G. Cuvier dans la méthode ornithologique.

A cette période scientifique, que nous venons d'examiner, et que nous appellerions volontiers période linnéenne, parce que les méthodistes, tout en modifiant la classification de Linné, sont généralement restés fidèles à ses principes, va succéder celle de laquelle est sortie insensiblement cette surabondance de divisions génériques qui encombrent actuellement les méthodes. Faire l'analyse, même succincte, de tous les travaux qui appartiennent à cette deuxième époque, et les mettre d'accord entre eux, est chose qui nous entraînerait au-delà des limites qui nous sont imposées. Aussi nous bornerons-nous à constater les résultats généraux auxquels les auteurs sont arrivés.

Ces résultats sont dus à l'introduction, en ornithologie, d'une réforme qui dominait depuis longtemps les méthodes botaniques; c'est-à-dire à la création de familles ornithologiques, non plus comme les avaient comprises Schœffer, Scopoli, Vieillot, G. Cuvier, etc., mais comme les admit Boié, et comme, après lui, beaucoup de naturalistes les ont reproduites. L'auteur du *Règne animal* avait maintenu les divisions linnéennes comme genres. Boié, dans un Essai de classification des Oiseaux d'Europe, publié en 1822, les transforma en familles et considéra les coupes secondaires comme coupes génériques. Ainsi des genres élevés à la puissance de familles, et des sous-genres ou sous-divisions portées à la dignité de genres, tel est le mérite de la réforme, bien simple en apparence, mais très importante par ses conséquences, qu'introduisit Boié dans la classification des Oiseaux. Nous avons dit que la méthode de G. Cuvier nous paraissait être l'origine de cette réforme. Que fallait-il, en effet, pour que, même en conservant la nomenclature linnéenne, un résultat pareil se produisît? Il suffisait de donner aux divisions préalablement établies une valeur plus grande; de considérer, par exemple, les genres *Lanius*, *Fringilla*, etc., comme autant de familles naturelles, et les coupes introduites parmi ces *Fringillæ* et ces *Lanii* comme genres. C'est ce que fit Boié, et l'honneur lui en revient tout entier.

Ce premier changement en provoqua un autre, et celui-ci consista dans la modification de la nomenclature ornithologique. Vigors fut l'auteur de cette innovation, qui depuis a été généralement adoptée. Les noms de genres, devenus noms de famille, reçurent tous une même terminaison. Ainsi les *Tanagra* devinrent des *Tanagridées*, les *Falco* des *Falconidées*, etc.

Enfin, ces deux modifications, dont on ne saurait nier l'importance, ont été de nos jours poussées jusqu'à leurs dernières conséquences, jusqu'à l'exagération; on ne s'est plus contenté de reconnaître des familles; la moitié des genres créés, soit par Brisson, soit par G. Guvier, soit par Boié, etc., sont devenus des sous-familles, et dès lors, les coupes génériques se sont accrues dans des proportions vraiment effrayantes.

Ainsi, dans le *Genera of Birds* de R. Gray, publié en 1842, les Oiseaux que Vigors, environ vingt-cinq ans auparavant (1825), distribuait déjà dans 45 familles, 55 sous-familles et 427 genres, se trouvent dispersés dans 49 familles, 176 sous-familles (chiffre que n'ont jamais atteint les genres linnéens; car, même dans la dernière édition du *Systema naturæ*, ils n'ont été portés qu'à 104) et dans 1175 genres.

Mais là n'est pas, tant s'en faut, la dernière expression de la science. Depuis l'apparition du *Genera* de R. Gray, des changements profonds, radicaux, ont été apportés à la classification ornithologique, et parmi les publications qui se sont produites dans ce sens, le *Conspectus systematis ornithologiæ* de Ch. Bonaparte, publié en 1854 dans les *Ann. des sc. nat.* (4e série, t. 1), mérite d'être signalé. Nous allons en faire l'exposé succinct, en nous abstenant de toute critique, ce qui nous entraînerait trop loin.

Ch. Bonaparte reconnaissant, après d'autres naturalistes, que les Oiseaux viennent au monde, les uns tellement impotents qu'ils périraient infailliblement si le père et la mère ne les nourrissaient dans le nid et hors du nid aussi longtemps qu'ils sont incapables de pourvoir à leur subsistence; tandis que les autres, abandonnant le nid immédiatement après l'éclosion, suivent leurs parents, savent trouver eux-mêmes leur nourriture ou prennent celle que ceux-ci leur indiquent; a admis, d'après ces différences, les deux sous-classes ornithologiques proposées par M. R. Owen, sous les noms d'*Altrices* et *Præcoces*. Il a compris dans la première : les *Psittaci*, les *Accipitres*, les *Passe-*

res, les *Inepti*, les *Columbæ*, les *Herodiones*, les *Gaviæ*, les *Ptilopteri ;* et dans la seconde, les *Gallinæ*, les *Grallæ*, les *Anseres*, les *Struthiones*, formant autant d'ordres distincts, soit douze, au lieu de six qu'admettait G. Cuvier, et de neuf que reconnaissait M. de Blainville. Si l'on excepte les Hérodions, que Ch. Bonaparte a détachés des Échassiers, les Gavies et les Ptiloptères, qu'il a séparés des Palmipèdes, tous les autres ordres sont empruntés aux travaux précédents.

La division de la classe des Oiseaux en deux sous-classes ; la création de trois ordres nouveaux ; sous-classes et ordres déterminés par la manière dont se comportent les espèces à leur naissance, établissent déjà entre les méthodes antérieures et celle dont nous essayons de donner l'analyse, dans ce qu'elle a de général, une différence profonde et qui va s'accentuer plus encore par la disposition respective des sous-classes et des ordres. Ch. Bonaparte, faisant ici l'application de la classification parallélique ou par *series parallèles*, introduite en mammalogie par Is. G. Saint-Hilaire, n'a point mis à la suite des *Altrices* les *Præcoces*, ou ceux-ci à suite des premiers, comme ils le seraient dans une classification sériale ; il les a placés côte à côte, et de telle sorte que tels ordres d'une sous-classe, considérés comme homologues de tels ordres de l'autre sous-classe, constituent des termes correspondants. Que l'on suppose deux colonnes verticales et parallèles, d'inégale hauteur, l'une portant huit divisions et l'autre quatre seulement ; ces quatre divisions correspondant aux quatre dernières de la première colonne, et l'on aura une idée de l'ordonnance générale adoptée dans le *Conspectus systematis ornithologiæ*. Dans cette disposition, les *Psittaci*, les *Accipitres*, les *Passeres*, les *Inepti* [ceux-ci fondés sur des espèces éteintes (1)], qui occupent le haut de la colonne des *Altrices*, n'ont point de représentants dans celle des *Præcoces :* les analogies ne commencent qu'avec le cinquième ordre. Ainsi les Pigeons, parmi les *Altrices*, correspondent aux Gallinacés, premier ordre de la sous-classe des *Præcoces ;* les *Herodiones* ou Hérons, aux Échassiers coureurs ou *Grallæ ;* les Gavies ou Goëlands, aux *Anseres ;* et les Ptiloptères ou manchots aux Autruches ou Rudipennes. En outre, la plupart des ordres, tant de l'une que de l'autre sous-classe, sont divisés en sous-ordres ou tribus ; quelques-uns de ceux-ci, en cohortes ; quelquefois les cohortes ou races, en souches (*stirps*), comportant elles-mêmes des groupes qui comprenent les familles. Pour ne citer qu'un exemple, et laissant de côté les familles, les sous-familles et les genres, les Passereaux, dans le système que nous analysons, sont partagés en *Oscines* et en *Volucres* ; ceux-ci en *Zygodactyli* et en *Anysodactyli*, les *Zygodactyles* en *Amphibiol, Scansores, Barbati, Heterodactyli*, et les *Anysodactyles* en *Frugivori, Formicivori, Muscivori, Callocoraces, Tenuirostres, Suspensi, Hiantes, Insidentes*.

De divisions en divisions, on arrive à compter pour 83 000 espèces environ enregistrées dans les catalogues, 2 sous-classes, 12 ordres, 14 sous-ordres ou tribus, 5 cohortes, 19 races (*stirps*), 131 familles, 289 sous-familles, et (sans compter les sous-genres) 2100 genres.

Si Linné, si G. Cuvier n'ont pas assez multiplié leurs divisions génériques, il faut convenir que les méthodistes modernes sont tombés dans l'excès opposé. Or, dans l'intérêt de la science, mieux valait encore le défaut contraire. (Z. Gerbe.)

OISEAUX FOSSILES. paléontol. — L'étude des oiseaux fossiles présente un intérêt tout particulier, car elle peut contribuer, plus que toute autre, à nous éclairer sur la nature des modifications que les formes zoologiques ont subies pendant la succession des âges. Effectivement, si les espèces animales que nous voyons apparaître et exister pendant une période géologique plus ou moins longue, ont été anéanties, sous l'influence des circonstances extérieures, ou, en d'autres termes, des actions de milieu, les Oiseaux pouvaient,

(1) On ne voit pas trop ce qui a pu déterminer Ch. Bonaparte à ranger les *Inepti*, comprenant le Dronte et l'Epyornis, parmi les *Altrices*. Rien jusqu'ici ne nous indique d'une manière certaine quelles étaient les habitudes de ces oiseaux, ni même leur régime. La masse de leur corps peut bien faire supposer que l'une de ces espèces au moins, le Dronte, nourrissait son ou ses petits dans le nid, mais nous sommes loin d'en avoir la preuve. Malgré certaine analogie de formes que l'on a cru reconnaître entre le Dronte et les Pigeons, la vraie place des Ineptes dans une classification doit rester incertaine jusqu'à nouvel ordre.

entre tous, y résister le plus énergiquement, ou du moins s'y soustraire avec plus de facilité. Il ne peut être question en ce moment des espèces à formes massives et dont les ailes rudimentaires ne leur permettent pas de s'élever de terre, celles-ci se sont trouvées exactement dans les mêmes conditions que les Mammifères ou que les Reptiles; mais il est facile pour un Oiseau doué d'un vol rapide de se soustraire à la plupart des causes physiques de destruction qui le menacent, et d'aller lui-même à la recherche d'un climat qui lui convient ou d'une nourriture qui lui est nécessaire. Combien ne voyons-nous pas aujourd'hui d'exemples de ce genre de migrations. Par conséquent, si la classe des Oiseaux a été représentée d'une façon différente aux diverses époques géologiques, on se trouve conduit à penser que des modifications dans les conditions extérieures ne suffisent pas pour expliquer ces apparitions organiques successives.

Ce que nous connaissons aujourd'hui de l'histoire paléontologique de ce groupe d'animaux nous permet déjà d'établir que les Oiseaux de l'époque secondaire ne sont pas les mêmes que ceux de l'époque tertiaire, et que ces derniers sont bien loin d'être identiques avec les espèces actuelles; nous remarquons aussi que les différences zoologiques entre les Oiseaux qui composent notre faune et les types qui n'existent plus sont d'autant plus profondes que ceux-ci appartiennent à une époque plus reculée.

Oiseaux des terrains de trias.

Nous ne savons malheureusement encore que bien peu de choses sur la population ornithologique qui vivait pendant la période secondaire. Ce n'est même que par les empreintes de leurs pas, et non par les débris de leur squelette, que l'on a pu constater la contemporanéité des animaux de cette classe de Vertébrés avec les dépôts du terrain de *trias*, et l'on n'a point encore découvert d'ossements d'Oiseaux dans les couches de grès sur lesquelles on a constaté la présence d'un si grand nombre et d'une si grande variété d'empreintes de pas, que tous les naturalistes qui les ont étudiées s'accordent à rapporter à ces animaux.

C'est aux États-Unis seulement qu'ont été reconnues ces empreintes dans les assises du nouveau grès rouge. Ce terrain occupe surtout la vallée du Connecticut dans le Massachusetts, à l'ouest de Boston et au nord de New-York, et se prolonge vers le sud, dans la New-Jersey et la Pensylvanie ; il a été déposé dans une dépression des roches granitiques et dioritiques, dirigée du nord au sud sur une longueur d'environ 240 kilomètres, et sur une largeur variant de 8 à 16 kilomètres parallèlement au rivage de l'Atlantique. Il se décompose en un certain nombre de couches de nature lithologique distincte, dont les supérieures contiennent à différents niveaux des traces de pas d'Oiseaux et de Reptiles. Les fossiles y sont très rares et les empreintes dont nous venons de parler sont seulement accompagnées de débris de poissons de l'ordre des Ganoïdes, de quelques ossements de Reptiles, d'arbres silicifiés (conifères et fougères en arbre), et de nombreux coprolithes. On n'y a encore découvert aucun reste d'Oiseaux, mais M. Dana a constaté par l'analyse de plusieurs de ces coprolithes que la proportion d'acide urique, de phosphate et de carbonate de chaux, ainsi que de matière organique, se rapprochait davantage de celle que l'on trouve dans le guano et dans les excréments d'Oiseaux, que de celle des coprolithes de Reptiles.

La disposition et la forme de ces empreintes de pas, l'étendue des surfaces de grès argileux sur lesquelles elles sont restées gravées, en même temps que des gouttes de pluie et des stries ondulatoires de vagues, dénotent évidemment les sables endurcis d'anciens rivages, alternativement couverts et abandonnés par les eaux, comme le sont les plages actuelles où s'impriment avec tant de facilité et de netteté les traces du passage des êtres vivants. L'absence de coquilles marines dans cette partie du *trias* tendrait peut-être à indiquer les dépôts littoraux d'un vaste lac.

La découverte de ces pistes d'Oiseaux remonte à l'année 1835, et elles furent signalées pour la première fois par MM. Deane et Marsh. Elles ont été depuis cette époque le sujet d'un grand nombre de publications, dont les plus importantes sont dues à MM. Hitchcock, Deane et Warren.

M. Hitchcock proposa de donner à ces empreintes le nom général d'*ornithichnites*, que la plupart des paléontologistes ont adopté. On en a rencontré dans plus de vingt localités différentes de la région dont nous venons de parler. Les lits de grès argilo-schisteux sur lesquels on les trouve imprimées en creux, et recouvertes par d'autres lits qui se sont moulés dans les cavités primitives et en reproduisent le relief, ont été observés dans une succession de couches dont l'épaisseur totale dépasse 300 mètres; on a recueilli plusieurs milliers d'échantillons d'empreintes de différentes sortes. On a constaté que ces traces étaient groupées en assez grand nombre dans les mêmes localités pour que l'on puisse en conclure que ces animaux vivaient par bandes sur les anciens rivages. Elles se suivent toujours sur une même ligne, ce qui dénote la marche d'un animal bipède ; leur grandeur est très variable : tantôt elles dépassent tout ce dont la nature actuelle peut nous donner une idée, tantôt elles sont beaucoup plus petites et plus superficielles, ce qui indique que le poids de l'Oiseau était peu considérable. Les distances qui séparent chaque empreinte varient également : très longues pour les empreintes de grande taille, elles sont, au contraire, quelquefois très petites.

C'est en examinant ces caractères tirés de la forme du pied, de ses dimensions comparées à l'intervalle des enjambées, de la présence ou de l'absence d'un pouce, aussi bien que des palmures et de l'examen des lignes laissées par les écailles épidermiques, que M. Hitchcock put distinguer un certain nombre de types et d'espèces. Les animaux qui ont ainsi imprimé la trace de leurs pas dans le limon aujourd'hui durci de ces plages anciennes, avaient aux pieds le même nombre d'articulations, c'est-à-dire de phalanges que l'on trouve chez les Oiseaux actuels et qui n'existent que dans cette classe, c'est-à-dire, 2 pour le pouce, 3 pour le doigt interne, 4 pour le médian et 5 pour l'externe. M. Hitchcock a classé ces empreintes en plusieurs groupes auxquels il a donné des noms particuliers ; c'est ainsi qu'il a établi un certain nombre de genres sous les noms de *Brontozoum*, *Amblonyx*, *Grallator*, *Argozoum*, *Platypterna*, *Ornithopus* et *Tridentipes*.

Le *Brontozoum giganteum* devait présenter une taille colossale, la longueur de son pied est de 43 centimètres environ et celle des enjambées de 2^{m},50 à 3 mètres.

Le pied du *Brontozoum minusculum* a 30 centimètres de long, ce qui indique encore pour l'oiseau une taille énorme.

Les plus petites espèces du même genre ont le pied environ trois fois plus petit.

Les genres *Platypterna* et *Tridentipes* ne doivent être attribués à des Oiseaux qu'avec beaucoup de réserve et d'hésitation ; en effet, le premier présente en arrière des doigts un élargissement considérable qui ne se retrouve chez aucun Oiseau actuel.

Le genre *Tridentipes* est remarquable par l'existence de 4 doigts. Le pouce est rejeté très en arrière, et l'on observe sur ce point une empreinte que certains naturalistes ont voulu attribuer à des plumes. Aucun Échassier ne présente aujourd'hui une conformation analogue.

Quant aux traces sur lesquelles M. Hitchcock a établi ses autres genres, elles paraissent évidemment dues à des Oiseaux.

Les distinctions que cette étude a permis d'établir sont utiles sans doute, mais elles sont loin d'offrir la même certitude et les mêmes éléments de classification que l'examen comparatif des ossements eux-mêmes. Aussi nous ne nous étendrons pas davantage sur cette partie, très importante, mais encore obscure de l'histoire des Oiseaux fossiles.

On peut cependant tirer de l'existence de ces traces de pas quelques considérations importantes pour la paléontologie. En effet, le nombre, la variété, la très grande taille des espèces d'Oiseaux indiquées par ces empreintes, ne dénotent-ils pas une faune de Vertébrés terrestres déjà très développée, très compliquée, parvenue à un degré de perfection fort avancé, et non point une faune initiale. Cette population d'une époque moyenne dans la succesion des terrains, avant laquelle on ne connaît encore aucun représentant du même type de Vertébrés, n'autorise-t-elle pas la présomption de l'existence de cette même classe de Vertébrés bien antérieurement à l'époque du *trias*, et ne fournit-elle pas un argument des plus solides à la théorie paléontologique qui reconnaît dans la distribution des fos-

siles, plutôt des témoignages de leur existence et de leur enfouissement que de leur création chronologiquement successive?

Les naturalistes ont hésité pendant longtemps à admettre les conclusions tirées par les géologues américains de l'examen de ces empreintes de pas, et ils avaient d'autant plus de répugnance à admettre ces vues, que dans l'ensemble des couches jurassiques on ne connaissait aucun indice de la présence d'Oiseaux. A Stonesfield, où depuis longtemps on avait trouvé des Mammifères, il ne paraissait exister aucun vestige de la classe qui nous occupe. Or l'ensemble des faits fournis par la paléontologie autorise à admettre que du moment où un type zoologique a été créé, il continue à se montrer sans interruption jusqu'au moment où il disparaît. Cet argument, bien que purement négatif, pouvait tirer une certaine valeur de l'incertitude qui existe dans la plupart des cas pour la détermination des empreintes fossiles.

Oiseaux des terrains jurassiques.

Cette lacune entre les types ornithologiques triasiques et ceux des couches crétacées et tertiaires a été comblée récemment par la découverte inattendue d'un Oiseau fossile dans une des assises de cette puissante formation jurassique si riche en fossiles, et si attentivement étudiée depuis tant d'années par les géologues et les paléontologistes de toutes les contrées de l'Europe.

Non-seulement cette découverte a introduit avec certitude dans la période jurassique l'existence d'une classe d'animaux vertébrés dont on n'y connaissait encore aucun débris authentique, mais elle a fait aussi connaître une forme ornithologique complétement nouvelle.

C'est en 1861 que l'existence d'un Oiseau fossile dans les calcaires lithographiques de Solenhofen fut annoncée pour la première fois à l'Académie des sciences de Munich par M. André Wagner, l'un des paléontologistes allemands les plus justement renommés par de savants et nombreux écrits. Malheureusement ce naturaliste, déjà atteint de la maladie à laquelle il devait succomber peu de temps après, n'avait pas encore vu le précieux échantillon qui révélait cette grande découverte ; il ne put l'étudier que d'après la description que lui en avait communiquée M. Witte de Hanovre, lequel avait vu cet Oiseau entre les mains de M. Hoberlein de Pappenheim.

Le fossile nouvellement découvert consiste en une empreinte parfaitement conservée d'un squelette presque complet ; les os sont entiers, quoique partiellement dérangés, et ils occupent une plaque de calcaire lithographique de 52 centimètres en hauteur, sur 40 centimètres dans sa plus grande largeur.

La tête, les vertèbres cervicales et dorsales ainsi qu'une partie de l'extrémité des ailes ont disparu, mais on aperçoit encore avec la plus grande netteté les pattes postérieures et la presque totalité des membres antérieurs, ainsi qu'une partie du bassin, qui donne naissance à un prolongement caudal formé d'environ vingt vertèbres de plus en plus petites à mesure que l'on s'approche de l'extrémité. Chacune de ces vertèbres donne naissance à une paire de plumes à peu près toutes de la même longueur

C'est principalement par l'existence de cette queue que le fossile de Solenhofen diffère de tous les Oiseaux connus ; car, à raison de la conformation des autres parties du squelette, il se rapproche beaucoup des représentants actuels de cette classe.

M. Wagner ne semble pas avoir d'abord apprécié sous leur véritable jour les caractères de cet être singulier, et il exprima l'opinion que ce pouvait être un Reptile emplumé, très voisin des Ptérodactyles. Cette longue queue surtout, ainsi que la colonne vertébrale, lui rappelaient celle du genre *Rhamphorhynchus*, avec lequel l'animal récemment découvert présentait une trompeuse ressemblance. Le bassin était plutôt celui d'un reptile mais, ajoutait-il, par les plumes, par le tarse et par le pied tridactyle, c'était essentiellement à un Oiseau qu'il se rapportait, quoique les plumes de la queue fussent fixées, de chaque côté, aux vertèbres caudales et non pas au dernier de ces osselets comme cela se voit invariablement chez les Oiseaux. Enfin, après avoir examiné les motifs en faveur de chacune de ces analogies, il n'hésitait pas disait-il, à le considérer comme un représentant de l'ordre des Sauriens, for-

mant un passage entre les Reptiles et les Oiseaux, et il restait incertain s'il fallait y voir un Oiseau à queue de Reptile, ou un Reptile à plumes d'Oiseau.

Il proposa de nommer cet animal étrange *Griphosaurus* et donna le titre suivant à sa communication faite à l'Académie de Munich, le 9 novembre 1861 : *Sur un nouveau Reptile fossile supposé couvert de plumes.*

On nous a affirmé que, depuis cette publication, l'opinion de M. Wagner s'était modifiée, et que, très peu de temps avant sa mort, il avait fini par reconnaître que le fossile de Solenhofen appartenait à la classe des Oiseaux et non à celle des Reptiles.

M. H. de Meyer qui, de son côté, avait fait connaître, dans la même année 1861 (ou un peu avant la communication de M. Wagner), la découverte d'une plume isolée sur le calcaire de Solenhofen, avait constaté son identité complète avec les plumes d'un Oiseau (*voy. Jahrbuch,* 1861, p. 561 et p. 679). Il avait remarqué que rien jusqu'alors ne pouvait laisser soupçonner que cet appendice eût appartenu à un Ptérodactyle, et que ce devait être le premier indice incontestable de l'existence de la classe des Oiseaux avant la période tertiaire. Cependant, il ne se prononça pas d'une manière définitive sur la nature de l'animal auquel avait appartenu cette plume, et il se borna à le désigner sous le nom d'*Archæopteryx lithographica*, qui plus tard lui a été conservé, au moins comme dénomination générique, par M. Owen. En effet, le savant anatomiste anglais pensant qu'il y a eu à Solenhofen plusieurs espèces d'*Archæopteryx*, comme il y a eu plusieurs Ptérodactyles, nomma celui dont il s'agit *Archæopteryx macrocera*. (*Transact. Royal Society of London*, 1863).

M. H. de Meyer publia bientôt après, dans le recueil qu'il rédige en commun avec M. Dunker, une notice très sommaire sur la découverte du fossile de Solenhofen (*Palæontographica*, t. X, p. 53), et il arriva à cette conclusion : que l'*Archæopteryx* représente la classe des Oiseaux pendant la période jurassique, avec d'autres détails d'organisation plus conformes à ceux qui existent chez les Reptiles.

Deux naturalistes anglais, M. H. Woodward, attaché au musée britannique (*Intellectual Observer*, n° 11, décembre 1862), et M. Mackie, rédacteur du journal *The Geologist*, dans lequel il a inséré un résumé historique des principales découvertes d'Oiseaux fossiles (*The Geologist*, n° 61, t. VI, janvier 1863), firent paraître vers le même temps deux notices plus détaillées concernant le fossile de Solenhofen, et signalèrent quelques-unes des affinités zoologiques qu'il présente, soit avec les Oiseaux, soit avec les Reptiles. M. H. Woodward rappelle que l'espèce de Ptérodactyle à longue queue, décrite par M. H. de Meyer sous le nom de *Ramphorhynchus* avait la partie antérieure de la mâchoire dépourvue de dents et garnie d'un long bec probablement corné; ces deux traits de ressemblance lui paraissent suffisants pour établir un lien intime entre l'*Archæopteryx* et les Reptiles. Le même naturaliste insiste sur l'un des points de vue les plus remarquables dans l'organisation du nouvel animal, savoir : le mode d'insertion latérale des plumes de la queue, le nombre et la nature d'apparence cartilagineuse des vertèbres caudales : caractères qui rappellent l'état embryonnaire des Oiseaux et, jusqu'à un certain point, la structure de l'épine dorsale des plus anciens types de poissons fossiles.

M. Mackie signala un fait nouveau que lui avait révélé l'examen minutieux de la plaque calcaire sur laquelle étaient disposés les ossements de l'*Archæopteryx*, savoir : la présence, hors de sa place naturelle, d'une masse bilobée offrant une grande analogie avec le cerveau d'un Oiseau. Il compara la forme de ce corps avec celle de l'encéphale de la Corneille, dont il donna même une figure, et trouva ainsi que le cerveau de l'*Archæopteryx* est beaucoup plus semblable à celui des Oiseaux qu'à celui des Reptiles.

Il est très-probable que M. Owen n'avait pas été étranger à ces observations délicates, car, déjà sous l'inspiration de ce savant naturaliste et avec l'autorisation extraordinaire du Conseil d'administration du Musée Britannique, M. Waterhouse venait d'acquérir de M. Haberlein, à un très-haut prix, l'échantillon jusqu'ici unique de Solenhofen.

M. Owen, après avoir communiqué à la Société royale de Londres (*Proceedings of*

the royal Society of London, t. XII, p. 272, 1862) une première description de l'*Archæopteryx*, ne tarda pas à publier dans les Mémoires de cette compagnie une étude complète accompagnée d'un dessin de ce fossile, vu de grandeur naturelle.

Dans ce beau travail, qui ne laisse rien à désirer pour la description anatomique des débris conservés et pour l'étude des affinités de l'*Archæopteryx*, M. Owen a démontré définitivement qu'il s'agissait bien d'un Oiseau et non d'un Reptile. Cette conclusion est aujourd'hui généralement adoptée par les naturalistes, et dernièrement M. Th. Huxley, dans un plan de classification des Oiseaux, y fait figurer l'*Archæopteryx* comme formant à lui seul une division de valeur égale à celle des *Ratitæ* ou Brévipennes, et à celle des *Carinatæ* ou Oiseaux voiliers.

Les caractères fournis par la structure du pied, par la conformation des os de l'épaule et du bras, ainsi que par le système tégumentaire ne laissent aucun doute sur la place zoologique qu'il convient d'assigner à cet animal ; il est vrai, cependant, que quelques particularités d'une importance moindre, rappellent ce qui existe dans la classe des Reptiles, surtout chez les Ptérodactyles, et de même que ces Lézards volants semblent être le résultat d'un emprunt fait au type ornithologique par des dérivés du type erpétologique, l'*Archæopteryx* paraît être un Oiseau dont une partie du plan organique aurait été empruntée au type Saurien.

L'os principal du pied est un tarso-métatarsien, dont l'extrémité inférieure est trifurquée et présente trois poulies articulaires. Le tarse des Reptiles et notamment des Ptérodactyles, de même que celui des Mammifères, ne se soude pas avec le métatarse, tandis que chez les Oiseaux cette fusion a toujours lieu. Le nombre des doigts de l'*Archæopteryx* et celui des phalanges qui constituent chacun de ces appendices est le même que dans cette dernière classe. Enfin les trois doigts principaux sont dirigés en avant et le pouce, inséré plus haut que ceux-ci, se porte en arrière.

La clavicule furculaire est en forme d'U, et par conséquent construite sur le plan ornithologique général.

Le scapulum allongé, lamelleux, et recourbé en manière de sabre, rappelle aussi celui des Oiseaux ordinaires et diffère très notablement de ce qui existe chez les Ptérodactyles.

Il en est de même pour l'humérus qui est long et porte vers sa partie supérieure une surface très saillante pour l'insertion du muscle grand pectoral.

Le cubitus et le radius, de dimensions presque égales à l'os du bras, offrent les mêmes formes et les mêmes rapports que chez la plupart des Oiseaux. La main seule diffère un peu de ce que l'on observe dans cette classe. En effet, il paraît y avoir quatre os métacarpiens dont les deux principaux correspondent à ceux qui donnent attache aux grandes plumes de l'aile chez les Oiseaux, mais ne seraient pas soudés entre eux, et dont les deux autres porteraient un doigt terminé par une sorte de crochet.

La main de l'*Archæopteryx* aurait donc un doigt de plus que celle des Oiseaux de l'époque actuelle ou des périodes tertiaires, et sous ce rapport, ressemblerait davantage à celle des Ptérodactyles, bien qu'elle ne paraisse pas avoir été destinée à soutenir un voile cutané.

Une singularité plus grande nous est offerte par l'appendice caudal de l'Oiseau fossile de Solenhofen. En effet, chez les Oiseaux actuels, la queue est courte et composée d'un petit nombre de vertèbres, dont les dernières se soudent entre elles et en forme de soc de charrue, pour fournir une solide et large surface d'insertion aux plumes caudales ; chez l'*Archæopteryx*, au contraire, la queue s'allonge beaucoup et s'atténue graduellement vers le bout ; on y compte vingt vertèbres qui sont toutes mobiles les unes sur les autres, et c'est de chaque côté de cet appendice que s'insèrent les plumes. La charpente solide de cette queue ressemble donc à celle d'une Chauve-souris ou d'un Reptile plus qu'à celle d'un Oiseau ; mais cette particularité de structure ne saurait être considérée comme incompatible avec le type ornithologique. L'existence ou l'absence, la longueur ou la brièveté d'un prolongement caudal ne sauraient être considérés comme des caractères de premier ordre. Dans une même famille,

on trouve des genres pourvus d'une queue, tandis que d'autres en sont privés, et ces particularités d'organisation n'entraînent à leur suite aucune modification organique profonde. D'ailleurs M. Owen a fait remarquer que, sous ce rapport, l'*Archœopteryx* pouvait être regardé comme un représentant de l'état embryonnaire des Oiseaux actuels. Chez ces animaux arrivés à leur parfait développement, le nombre ordinaire des vertèbres coccygiennes varie entre 7 et 9, elles sont, dans la plupart des cas, toutes mobiles les unes sur les autres, la dernière diffère des précédentes par sa forme comprimée latéralement et par sa grandeur ; c'est principalement elle qui supporte les grandes plumes de la queue ; chez les Oiseaux où celles-ci sont courtes et faibles, la dernière vertèbre ressemble beaucoup aux autres, comme on le remarque chez l'Apteryx, l'Émeu et le Nandou. Pendant la vie embryonnaire, le nombre des vertèbres caudales est plus considérable, mais, par suite des progrès de l'âge, beaucoup de celles-ci se soudent avec le bassin. D'après les recherches de M. R. Owen, on compte chez la jeune Autruche de dix-huit à vingt vertèbres caudales. C'est en se basant sur ces faits, que le savant paléontologiste Anglais pense que l'*Archœopteryx* est un véritable Oiseau chez lequel auraient persisté les caractères embryonnaires de la queue. Il semble utile de faire remarquer que cet organe, ainsi garni de grandes plumes, devait constituer pour l'Oiseau de Solenhofen un appendice très-gênant et difficile à mouvoir.

Les cinq premières vertèbres caudales, qui ne portent pas de plumes, sont relativement de dimensions considérables, probablement pour donner attache à des muscles assez forts pour permettre à l'Oiseau de régler les mouvements de cette queue, qui avait, dans tous les cas, besoin d'être soutenue ; car si l'on compare sa longueur à la hauteur des pattes de l'animal, on est conduit à penser que, livrée à son propre poids, elle aurait traîné à terre, ce qui ne peut être admis si l'on considère la parfaite conservation des plumes de l'extrémité. Ce devait être pendant le vol, pour l'oiseau, une sorte de gouvernail d'une puissance exagérée.

L'existence de cette grande queue ne s'accorderait pas avec des habitudes aquatiques ; d'ailleurs, l'étude du pied suffirait seule pour conduire au même résultat. En effet, chez l'*Archœopteryx*, le fémur est long et d'une force médiocre, tandis que, chez les Oiseaux nageurs, la cuisse est beaucoup plus courte que la jambe, et le fémur est relativement fort. Les phalanges unguéales sont aussi très petites, tandis que chez l'Oiseau de Solenhofen elles sont longues et robustes.

Ces mêmes faits me conduisent à l'éloigner également des Échassiers, dont il diffère d'ailleurs par les proportions relatives des diverses parties de la jambe. La conformation des phalanges unguéales ne présente pas d'analogie avec ce qui s'observe chez les Rapaces, où l'apophyse d'insertion des muscles fléchisseurs est extrêmement développée. La gracilité des membres de l'*Archœopteryx* ne s'accorderait pas d'ailleurs avec une vie de combats et de chasses. L'examen comparatif de l'humérus, du cubitus et du radius indique un Oiseau voilier. En effet, le bras et l'avant-bras sont de longueur à peu près égale, ce qui ne se retrouve pas chez les espèces qui ne se servent que peu ou point de leurs ailes ; d'ailleurs la présence d'un os furculaire épais et arrondi confirme cette manière de voir, car on ne l'observe dans ces conditions que lorsque l'articulation de l'épaule a besoin d'être fortement soutenue pendant les efforts du vol. Par une déduction logique, on peut affirmer d'après la conformation de cette fourchette, qu'il devait exister un sternum, pourvu très-probablement d'un brechet.

Par ses proportions générales, le squelette de l'*Archœopteryx* se rapproche jusqu'à un certain point de celui de quelques Gallinacés. Les ongles de cet animal sont en effet assez robustes, soit pour lui permettre de percher, soit pour gratter la terre. Les dimensions relatives des membres postérieurs et des membres antérieurs, ainsi que celles de chacune de ces parties examinée à part, s'accordent assez bien avec cette manière de voir. En résumé, nous sommes porté à croire que ce devait être un oiseau lourd dans ses allures, se perchant ordinairement et vivant de matières végétales.

Ce que nous savons de la faune contemporaine de l'*Archæopteryx* indique un sol continental ou insulaire, assez rapproché des points où se déposaient les couches fossilifères : très-probablement un golfe où les eaux généralement basses permettaient le dépôt des corps organisés sous une vase d'une extrême finesse, dont l'accumulation s'opérait avec une grande lenteur, et qui a pu, grâce à ces conditions spéciales, conserver les moindres empreintes. En effet, les découvertes faites jusqu'ici font connaître pour les seuls gisements de calcaire lithographique de Solenhofen voisin d'Eichstadt, plus de 500 espèces, dont 35 de Reptiles parmi lesquels figuraient 20 Ptérodactyles ; 133 espèces de Poissons, 30 d'Insectes terrestres, 115 de Crustacés, 8 de Vers, 45 de Mollusques, la plupart appartenant à la classe des Céphalopodes et 10 espèces de Radiaires, enfin environ 40 espèces de plantes. Il faut ajouter à cette liste, sans doute très-incomplète, l'Oiseau nouvellement découvert, de nombreux Insectes, des Céphalopodes et des Crustacés récemment publiés par M. Oppel de Munich, et une empreinte de pas d'un animal quadrupède se rapportant, suivant toute probabilité, à un Ptérodactyle, et que ce même géologue vient de faire connaître.

Les recherches à faire dans les calcaires lithographiques de France, qui ont aussi admirablement conservé les plus faibles empreintes, amèneront peut-être un jour la découverte d'Oiseaux fossiles identiques ou plus ou moins voisins de l'*Archæopteryx*.

Oiseaux des terrains crétacés.

Nous ne connaissons qu'un très-petit nombre de dépôts d'eau douce datant de l'époque crétacée. Il n'est donc pas étonnant que l'on n'ait encore découvert que peu de traces des animaux terrestres qui vivaient pendant cette période. Les débris fossiles d'Oiseaux sont excessivement rares dans ces couches, et jusqu'à présent la plupart des ossements que l'on avait primitivement rapportés à cette classe ont été reconnus plus tard pour appartenir, soit à des Poissons, soit à des Reptiles, et après une étude sérieuse, ils ont dû être rayés des cadres ornithologiques. Tels sont les fossiles du Weald que Mantell avait décrits comme se rapportant à des Oiseaux, et que M. Owen rangea parmi les Ptérodactyles.

D'autres erreurs du même genre ont encore été commises. Ainsi lord Enniskillen trouva dans la craie de Burham, près de Maidstone, quelques os que M. Owen considéra comme faisant partie de la jambe et de l'aile d'un grand Palmipède longipenne, voisin de l'Albatros, qu'il devait égaler en grosseur. L'illustre zoologiste anglais établit, pour cet animal, un nouveau genre et le désigna sous le nom de *Cimoliornis diomedeus*.

Quelques années après, M. Bowerbank décrivit sous le nom de *Pterodactylus giganteus* une espèce de Ptérodactyle de la craie de Burham, près de Maidstone. La taille de ce Reptile était très-considérable et les ailes mesuraient plus de 2 mètres d'envergure. Après avoir soumis les diverses pièces de cet animal à un examen approfondi, M. Bowerbank n'hésita pas à lui rapporter les os du *Cimoliornis diomedeus* qui, depuis, a été considéré par tous les naturalistes et par M. R. Owen lui-même comme appartenant à la classe des Reptiles.

En 1858, M. Lucas Barrett découvrit, dans les couches du grès vert supérieur des environs de Cambridge, les restes d'un Oiseau dont personne n'a encore révoqué en doute l'authenticité. Cet animal, de la taille d'une Bécasse ou d'un Pigeon, se rapportait probablement au type palmipède. On en a trouvé des fragments du métatarse, du métacarpe, du tibia et du fémur. L'étude comparative de ces diverses pièces n'a pas encore été entreprise, mais il existe au Musée Woodwardien de Cambridge un certain nombre de vertèbres, des portions de tibia, de tarse, de fémur, d'humérus, de métacarpe qui, d'après M. Seeley, indiquent dans les grès verts supérieurs l'existence d'un genre bien distinct d'Oiseaux, que ce paléontologiste a désigné sous le nom de *Pelagornis Barretti*. (*Annals and Magazine of natural History*, 1866, t. XVIII, p. 100.) La description de ces diverses pièces doit être publiée dans le « *Catalogue des Vertébrés fossiles du Musée Woodwardien.* » Cette dénomination générique de *Pelagornis* ne peut être conservée, car elle s'applique déjà à un Oiseau bien différent de tous ceux du grès

vert supérieur, qui a été découvert dans la molasse marine de l'Armagnac et décrit par M. Lartet sous le nom de *Pelagornis miocænus* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1867, t. XLIV, p. 1736).

En Amérique, dans les grès verts de New-Jersey, M. Harlan a signalé les restes d'un Oiseau qu'il rapporte au genre Bécasse, sans indiquer les caractères sur lesquels repose cette détermination.

Ce fossile fait partie des collections du Musée de Philadelphie.

Oiseaux des terrains tertiaires.

A l'époque tertiaire, les dépôts d'eau douce sont plus étendus et plus nombreux que dans les terrains que nous venons de passer en revue ; ils ont conservé les empreintes de la population terrestre de cette période au milieu de laquelle les Oiseaux occupaient une large place.

OISEAUX DE L'ÉPOQUE ÉOCÈNE.

Bien que les couches du bassin de Paris aient été fouillées, depuis un demi-siècle, par un grand nombre de géologues et de paléontologistes, bien que les découvertes s'y soient multipliées avec une rapidité remarquable, on est encore loin de pouvoir se former une idée, même approximative, de la faune terrestre contemporaine de ces dépôts. L'étude des animaux dont les restes sont enfouis dans le conglomérat ossifère de Meudon et de Passy le prouve de la manière la plus nette. Dans cette petite couche, dont l'épaisseur est peu considérable, on trouve les vestiges de toute une population aussi remarquable par le nombre de ses représentants que par la variété des formes organiques qu'elle comprend.

Les Oiseaux y comptent plusieurs espèces, dont la plupart ne peuvent être encore déterminées avec précision, mais dont l'une d'elles, le *Gastornis parisiensis*, atteignait au moins la taille de l'Autruche.

Le premier indice de l'existence de cet Oiseau fut un tibia recueilli par M. Gaston Planté dans le conglomérat inférieur à l'argile plastique du Bas-Meudon. Dans la séance du 12 mars 1855, M. Constant Prévost annonça cette découverte à l'Académie des sciences. M. Hébert proposa de désigner sous le nom de *Gastornis parisiensis* l'espèce à laquelle appartenait ce tibia, rappelant ainsi le nom de l'auteur de la découverte et la localité où elle avait été faite.

Quelques mois après, M. Hébert découvrit le fémur du même Oiseau à Meudon, dans la même couche, à 3 mètres seulement de distance horizontale du point où avait été trouvé le tibia, et plus tard il recueillit un péroné et des fragments de l'os du pied.

Ce savant géologue, après avoir comparé l'os de la jambe du *Gastornis* à celui des divers types d'Oiseaux actuellement existants, arriva à cette conclusion que l'espèce du conglomérat appartenait à un genre bien distinct de tous les genres connus, et qu'il paraissait se rapprocher davantage des Palmipèdes lamellirostres que d'aucun autre Oiseau.

M. E. Lartet considéra ce type nouveau comme plus voisin des Échassiers qui vivent sur le bord des eaux peu profondes.

M. Valenciennes arriva à une conclusion différente. Pour lui, le *Gastornis* devait se rapprocher des Palmipèdes longipennes, et plus particulièrement de l'Albatros.

M. R. Owen soumit à son tour le tibia fossile de Meudon à un examen sérieux, et à l'aide d'un moulage de plâtre qui lui fut remis à Paris, il put comparer cet os à celui de la plupart des types d'Oiseaux actuels ; il conclut de cette étude que le *Gastornis* paraît avoir eu des affinités assez intimes avec l'ordre des Échassiers ou *Grallatores*, et dans cet ordre particulièrement avec les Rallides ; cependant les caractères particuliers que présente le tibia indiquent un genre d'Oiseau tout à fait nouveau.

L'opinion de M. Hébert semble cependant la mieux justifiée par l'observation des particularités anatomiques que présentent les diverses pièces connues du squelette du *Gastornis*. C'est, en effet, avec les Palmipèdes lamellirostres ou Anatides que cet Oiseau offre le plus de ressemblance ; toutefois il s'en éloigne par des caractères d'une importance trop considérable, pour que l'on puisse le ranger dans la même division zoologique. Il est même impossible, avec les données actuelles, de le faire rentrer dans aucun des groupes naturels déjà établis, ni de lui assigner une place définitive dans les cadres ornithologiques. On peut cepen-

dant présumer que cet Oiseau était lourd de formes et incapable de s'élever dans les airs, et qu'il se tenait probablement à terre ou sur le bord des eaux, à la surface desquelles il devait pouvoir nager.

D'autres espèces de grande taille paraissent avoir vécu à une époque un peu plus récente. Ainsi M. Bowerbank, se fondant sur l'étude microscopique du tissu osseux, rapporta à un Oiseau un fragment d'os long trouvé dans les couches argileuses de l'île Sheppey, à l'embouchure de la Tamise. Quoique les extrémités articulaires fussent brisées, il le considéra comme provenant d'un Oiseau de grande taille, un peu plus petit que l'Émeu, et il le désigna sous le nom de *Lithornis emuinus*.

Il existe au Musée Woodwardien, à Cambridge, une extrémité inférieure de tibia qui paraît provenir du même Oiseau et qui a été recueillie dans le même gisement, à Eastchurch. M. Seeley a pris l'Oiseau auquel appartient cet os comme le type de son genre *Megalornis*. Le même auteur signale l'extrémité supérieure d'un tibia trouvé à Hordwell, et indiquant l'existence d'un grand Oiseau struthionien, qu'il a désigné sous le nom de *Macrornis tanaupus*.

L'argile éocène de l'île de Sheppey a encore fourni les restes de quelques Oiseaux. En 1841 M. Owen fit connaître une très-petite espèce de Vautour, qu'il plaça dans un nouveau sous-genre sous le nom de *Lithornis vulturinus*. Sur l'échantillon qui avait servi à cette détermination, on voyait la plus grande partie du sternum, les extrémités contiguës des coracoïdiens, les vertèbres dorsales, des fragments de côtes, ainsi que l'extrémité du fémur gauche et du tibia. Sur une autre pièce, on pouvait étudier le sacrum.

M. Owen décrivit également un fragment de crâne trouvé dans la même localité ; il le rapprocha des Alcyons et forma un nouveau genre sous le nom d'*Halcyon toliapicus*. Enfin, le même zoologiste signala dans ces dépôts des débris d'une espèce voisine des Hirondelles de mer.

M. Wetherell découvrit, aux environs de Primerose Hill, dans l'argile de Londres, un fragment du sternum d'un Oiseau, montrant les rainures articulaires des coracoïdiens. M. Owen examina ce débris et, se basant sur le chevauchement de ces rainures, il le rapporta à une espèce d'Échassier de petite taille, probablement de la famille des Hérons.

Dans l'île de Wight, à Hempstead, on a recueilli une portion du sternum et un coracoïdien dont les caractères sont insuffisants pour indiquer si ces pièces ont appartenu à un Oiseau rapace ou nageur. M. Seeley en forme un genre nouveau qu'il appelle *Ptenornis*. (*Ann. and Mag. of nat. Hist.* 1866; t. XVIII, p. 109.)

Les schistes du Plattenberg, à Glaris, ont fourni le squelette presque complet d'un Oiseau de la grosseur d'une Alouette, que M. de Meyer a décrit sous le nom de *Protornis glariensis* (*Osteornis scolopacinus*, Gervais), et qui peut-être doit se ranger dans l'ordre des Passereaux. Ces schistes, que l'on regardait autrefois comme dépendants de la formation crétacée, sont aujourd'hui placés par la plupart des géologues à la base du nummulithique.

En France on n'a encore trouvé dans le terrain éocène inférieur que des fragments indéterminés, qui indiquent seulement que la classe des Oiseaux se trouvait représentée à cette époque.

Dans les assises marneuses de Mont-Bolca, si célèbres par les Poissons fossiles qu'elles ont admirablement conservés, on a trouvé des empreintes de plumes.

Oiseaux du gypse et des dépôts contemporains. — Ce sont les Oiseaux fossiles des couches du gypse qui ont été les premiers connus et les premiers étudiés, et c'est à Cuvier que revient l'honneur d'avoir établi avec précision leurs caractères zoologiques essentiels.

Dans le chapitre des *Recherches sur les ossements fossiles* qu'il a consacré aux Oiseaux, ce grand zoologiste a résumé avec une parfaite exactitude l'historique des découvertes d'ornitholithes que l'on avait faites avant lui.

Dès 1783, de Lamanon décrivit une empreinte d'Oiseau trouvée par Darcet à Montmartre et il la fit figurer, mais de manière à en donner une idée complétement fausse, car il voulut suppléer par le dessin à ce que ce fossile avait d'imparfait. Fortis, qui examina la pièce en question, la fit aussi représenter, mais de façon qu'elle

ressemblait davantage à une Grenouille ou à un Crapaud qu'à un Oiseau.

En 1783, P. Camper annonça qu'il venait de découvrir à Montmartre un pied d'Oiseau, que Cuvier fit figurer dans le *Bulletin de la Société philomathique* de l'an VIII; une seconde patte trouvée à Clignancourt, sous Montmartre, fut également décrite par Cuvier en 1800. La même année, de Lamétherie fit figurer le corps d'un Oiseau et la patte d'une autre espèce. Goret d'Abbeville publia une description de cet ornitholithe, et Cuvier contrôla l'exactitude de cette détermination. Depuis cette époque, ce célèbre naturaliste s'attacha à recueillir tous les ossements d'Oiseaux du gypse qu'il put se procurer, et il les décrivit sans cependant prétendre arriver d'une manière certaine à leur détermination même générique. « Ce ne » sont là, » dit-il, « que des conjectures qui » sont bien éloignées d'être aussi certaines » que mes propositions relatives aux os des » quadrupèdes. C'est bien assez d'avoir » montré l'existence de la classe des Oiseaux » parmi les fossiles, et d'avoir prouvé par là » qu'à cette époque reculée, où les espèces » étaient si différentes de celles que nous » voyons maintenant, les lois générales de » coexistence de structure, enfin tout ce qui » s'élève au-dessus des simples rapports » spécifiques, tout ce qui tient à la nature » même des organes et à leurs fonctions » essentielles, étaient les mêmes que de nos » jours (1). »

Aussi Cuvier s'attacha-t-il plutôt à bien établir quels étaient les caractères qui peuvent distinguer les os d'Oiseaux de ceux des autres animaux, qu'à examiner les différences ou les ressemblances que présentaient entre eux les divers groupes de cette grande classe, et ce n'est toujours qu'avec la plus grande réserve qu'il parle des analogies qui existent entre les fossiles du gypse et les types actuels, et ses déterminations sont plus souvent basées sur les rapports de tailles et de proportions que sur les caractères ostéologiques considérés en eux-mêmes; d'ailleurs, la plupart des Oiseaux fossiles du gypse sont dans un état de conservation, qui, le plus souvent, ne permet pas d'étudier les particularités anatomiques de la charpente solide qui pourraient servir à leur distinction. On trouve parfois des squelettes entiers dont toutes les pièces sont encore en connexion, incrustés de gypse et recouverts d'une couche excessivement mince d'argile verdâtre et feuilletée, qui rompt l'homogénéité de la masse et détermine ordinairement les fractures qui mettent à découvert des ornitholithes. Malheureusement les ossements sont presque toujours tellement écrasés qu'ils ne présentent plus qu'une sorte de décalque de l'animal, et que les crêtes osseuses, les apophyses, les surfaces articulaires ne peuvent fournir aucun caractère. Pour se guider dans la détermination de ces pièces, on ne peut souvent s'appuyer que sur les proportions relatives des os des membres et sur l'aspect de l'ensemble du squelette. Or, rien n'est plus trompeur, et dans bien des circonstances un seul os isolé serait bien plus utile que les Oiseaux entiers.

Cuvier arrive à distinguer parmi les fossile du gypse dix espèces d'Oiseaux appartenant à divers genres, ce sont :

1° Trois oiseaux de proie, dont un Rapace, voisin du Balbuzard, et une Chouette;

2° Une Bécasse ;

3° Une Alouette de mer ;

4° Un Ibis ;

5° Une Caille ;

6° Deux Pélicans ou Cormorans.

L'étude de ces pièces a été reprise à différentes époques et les déterminations primitives de Cuvier ont été plus ou moins modifiées. D'autres espèces ont été découvertes et décrites : ainsi M. P. Gervais fit connaître, sous le nom de *Sitta? Cuvieri*, l'empreinte d'un squelette de Passereau du groupe des Ténuirostres. Cette pièce, qui fait partie des collections du Muséum, a été acquise depuis la publication des *Recherches sur les ossements fossiles*.

Le même auteur a rapporté, avec doute, au genre *Centropus* un squelette entier, mais écrasé sur une plaque de gypse. L'Oiseau en question s'éloigne cependant beaucoup du genre *Centropus* actuel, car chez toutes les espèces qui le composent les pattes sont très développées, le tarso-métatarsien est très long tandis que les ailes sont courtes. Le fossile de Montmartre présente une disposition

(1) Cuvier, *Recherches sur les ossements fossiles* 4e édition in-8, t. V, p. 597.

inverse. Les ailes sont longues, les pattes et surtout les pieds sont courts. Ce fossile n'est donc pas davantage un Martin-Pêcheur, comme l'avait supposé Laurillard ; il ressemble beaucoup plus au *Leptosomus cafer*, dont les proportions relatives sont à peu près les mêmes : la tête de cet Oiseau est remarquable par le développement de son bec, dont les formes sont presque identiques avec celles que l'on observe chez l'Oiseau du gypse, et peut-être devra-t-on rapprocher ces deux espèces, bien qu'elles diffèrent par un grand nombre de particularités importantes.

Le *Tringa Hoffmanni* de M. P. Gervais n'appartient pas à la famille des Totanides; il n'a aucun lien de parenté avec la famille des Passereaux, comme le pensait le prince Charles Bonaparte, et bien que sa détermination présente de très grandes difficultés parce qu'il s'éloigne de toutes les formes ornithologiques actuelles, il doit plutôt se rapporter à la famille des Gallinacés.

Le *Numenius ? Gypsorum* (P. Gervais) a été décrit d'après une tête et divers ossements, au nombre desquels se trouve un fémur que Cuvier avait cru appartenir à un *Ibis*. Il est facile de se convaincre, par un examen même superficiel de ces pièces, qu'elles proviennent d'un Échassier de rivage; mais le bec n'est pas arqué comme celui des Courlis (*Numenius*), il est, au contraire, droit et allongé comme celui des Barges (*Limosa*).

Dans son travail sur les caractères ostéologiques des Gallides, M. Blanchard modifia quelques-unes des déterminations de Cuvier: il rapporta au genre *Perdix* l'humérus que l'auteur des *Recherches sur les ossements fossiles* regardait comme provenant d'une Bécasse; il attribua à un Oiseau voisin de la Caille des coracoïdiens figurés dans ce même ouvrage, et à une espèce du genre Coucou un petit humérus également figuré par Cuvier.

Le fossile que M. Blanchard considère comme provenant d'une Perdrix appartient, en effet, à la famille des Gallinacés, mais ses caractères ostéologiques ne permettent pas de les rapporter au genre *Perdix*, il doit être désigné sous le nom de *Palæortyx Blanchardi* (Al. Edw.), et rapproché de quelques espèces propres au terrain tertiaire moyen.

Le Rapace, que Cuvier avait rangé dans le genre Balbuzard et qui n'est connu que par un os du métacarpe parfaitement conservé, paraît devoir former un genre distinct appelé *Palæocircus*.

Le métacarpien, que le même auteur rapporte aux Chouettes, provient d'un Oiseau de proie diurne. Mais ses caractères ne permettent pas d'arriver à une détermination exacte du genre auquel il appartient.

Enfin, il existe aussi dans le même gisement deux Oiseaux de la famille des Rallides ; l'un de grande taille, le *Gypsornis Cuvieri* (Al. Edw.); l'autre, à peu près aussi gros que le Râle des Genêts, *Rallus intermedius* (Al. Edw.), et un Échassier du groupe des Phœnicoptérides, l'*Agnopterus Laurillardi* (A. Edw.).

Ces Oiseaux ne sont pas les seuls qui habitaient le bassin de Paris à l'époque où se déposaient les couches gypseuses, il en existait un nombre beaucoup plus considérable, ainsi que l'indiquent les empreintes de pas que M. J. Desnoyers a découvertes sur les bancs de pierre à plâtre des environs de Paris et particulièrement de la vallée de Montmorency (1).

On reconnaît dans ces traces deux types bien caractérisés :

Le premier se compose d'empreintes de grandeur médiocre et présentant un aspect tout particulier ; en effet, l'un des doigts est dirigé directement en dehors et un peu en arrière. En examinant ces traces, on peut en distinguer de plusieurs sortes : les unes sont de petite taille, et tous les doigts ont environ la même longueur ($0^m,035$ environ); d'autres sont plus grandes ; les doigts, d'une longueur relative considérable, mesurant $0^m,050$. Enfin, dans les dernières, le doigt antérieur est beaucoup plus long que les autres; il est difficile de l'évaluer exactement, car la plaque de gypse qui le porte est cassée à son extrémité, mais il devait dépasser d'un tiers au moins les doigts postérieurs.

(1) J. Desnoyers, Sur les empreintes de pas d'animaux dans le gypse des environs de Paris, particulièrement de la vallée de Montmorency (*Comptes rendus hebdomadaires*, juillet 1859, t. XLIX, p. 67).

« De plus grandes empreintes, soit en creux, soit en relief, représentaient complétement les grands doigts, partagés en plusieurs lobes ou phalanges, des Oiseaux dont on a donné tant de descriptions et de figures, comme étant les plus caractéristiques des grès triasiques de la vallée du Connecticut, aux États-Unis. »

Ces dernières, qui constituent le deuxième type, ressemblent, autant qu'on peut en juger, à celles que nos Oiseaux coureurs produiraient en marchant sur un limon argileux. Les doigts sont au nombre de trois, comme chez l'Autruche d'Amérique et les Casoars. On peut même distinguer la trace des écailles épidermiques, et l'empreinte est recouverte d'un mince pellicule d'argile verdâtre qui adhérait aux pieds de l'Oiseau, au moment où il marchait sur le gypse. Cette argile est identique avec celle que l'on remarque sur les os de mammifères et d'Oiseaux, ce qui semble indiquer qu'avant d'arriver aux dépôts gypseux, ces débris avaient été en contact avec un limon argileux qui se déposait en même temps sur d'autres points.

La taille de ces empreintes varie beaucoup et prouve qu'à cette époque plusieurs espèces fréquentaient les rivages de la dépression où se formait le gypse. Sur quelques-unes, un doigt latéral seul mesure 40 centimètres, et une seule des articulations a plus de 10 centimètres, malheureusement l'échantillon ne porte pas la trace des autres doigts ; quelques empreintes sont moitié plus petites et l'un des doigts latéraux est long de 20 centimètres.

Sur une autre trace, le doigt médian mesurait 12 à 13 centimètres. Enfin, sur une quatrième, le même doigt n'avait pas plus de 10 centimètres, ce qui indique cependant encore des dimensions générales considérables. A raison de ces données, on pourrait distinguer, d'après les pièces de la collection de M. Desnoyers, au moins quatre espèces appartenant toutes au second type.

Jusqu'à présent, on n'a trouvé dans le gypse aucun débris organique qui puisse être rapporté aux êtres qui ont laissé ces empreintes gigantesques, dont beaucoup dépassent notablement celles que produirait l'Autruche d'Afrique, et cependant les diverses couches de cette formation ont été fouillées, depuis cinquante ans, par tous les géologues qui se sont occupés du bassin parisien.

Serait-il permis de supposer, comme l'a fait avec beaucoup de raison M. Desnoyers, qu'à cette époque les Gastornis du conglomérat vivaient encore, et que ce sont eux qui ont laissé leurs empreintes sur le gypse. Mais ce n'est là qu'une hypothèse qui ne repose que sur des déductions théoriques, et qui aurait besoin d'être confirmée par la découverte des Oiseaux coureurs de la formation gypseuse.

Il paraîtrait donc d'après ce que nous savons sur les Oiseaux fossiles du gypse, qu'il existait dans le bassin de Paris un grand nombre d'espèces appartenant à cette classe et ainsi réparties :

OISEAUX DE PROIE DIURNES.

Palæocircus Cuvieri (Al. Edw.).
Falco (Linné).

PASSEREAUX.

Sitta Cuvieri (P. Gervais).

CUCULIDES.

Coucou (Blanchard).
Centropus? antiquus (P. Gervais) ou plutôt Leptosomus antiquus.

GALLINACÉS.

Palæortyx Blanchardi (Al. Edw.).
Coturnix (Blanchard).
Coturnix (Cuvier).
Tringa? Hoffmanni (P. Gervais).

TOTANIDES.

Numenius Gypsorum (P. Gervais) ou plutôt Limosa Gypsorum.
Pelidna (Cuvier).

RALLIDES.

Gypsornis Cuvieri (Al. Edw.).
Rallus intermedius (Al. Edw.).

PHOENICOPTÉRIDES.

Agnopterus Laurillardi (A. Edw.).

PALMIPÈDES TOTIPALMES.

Cormoranus (2 espèces d'après Cuvier).

A la suite de cette liste, il faut placer au moins sept espèces d'Oiseaux connus par l'empreinte de leurs pas.

Il est inutile d'ajouter que ces Oiseaux faisaient partie de cette riche faune si remarquable par les Palæothériums, les Anoplothériums, les Carnassiers, les Marsupiaux et les Reptiles dont Cuvier a fait connaître les restes.

Les couches de marnes d'Aix (Bouches-du-Rhône), si riches en restes de Reptiles, de Poissons et d'Insectes, en empreintes de feuilles, etc., n'ont pas encore fourni d'ossements d'Oiseaux, mais on y a trouvé des œufs et des plumes admirablement conservés dont quelques échantillons font partie du Musée de Marseille. Ces marnes paraissent s'être déposées à la même époque que le gypse des environs de Paris. En 1836, M. Coquand y a trouvé des restes de Palæothériums, d'après lesquels il établit ce parallélisme qui ne fut pas adopté par Dufrénoy, mais que la plupart des géologues actuels s'accordent à admettre.

Les animaux qui vivaient à cette époque sur les bords du lac, ou qui habitaient ces eaux, paraissent avoir été surpris par l'arrivée soudaine d'eaux chargées d'acide sulfurique qui, en même temps qu'elles les faisaient périr, déterminaient la formation des dépôts de gypse que l'on exploite sur divers points.

C'est probablement aussi à la même époque que se sont déposés les calcaires lacustres d'Armissan (Aude), dans lesquels M. P. Gervais a fait connaître l'existence d'un Gallinacé, le *Tetrao Pessieti*. Ces couches toujours accompagnées de gypse, de rognons de soufre et de silex pyromaque, contiennent des débris de Palæothérium, d'Anoplothérium, des Reptiles et une riche flore de végétaux, des Poissons d'eau douce et des Insectes qui paraissent avoir péri sous l'influence des causes qui ont agi à Aix.

Les couches de la Débruge aux environs d'Apt (Vaucluse) qui renferment les débris d'une faune analogue, paraissent avoir fourni à M. Bravard, à M. Pomel et à M. P. Gervais, quelques traces d'Oiseaux qui n'ont pu, à raison de leur mauvais état de conservation, être le sujet d'aucune détermination précise.

M. Aymard, qui a recueilli, aux environs du Puy-en-Velay, une collection des plus précieuses de Vertébrés terrestres, a trouvé dans les marnes de Ronzon divers ossements d'Oiseaux, dont il est à regretter qu'il n'ait pas donné de description. Ce sont :

Famille des Falconides *Teracus littoralis*.

Echassiers, *Camaskelus palustris*, voisin des Pluviers. *Elornis grandis*, *Elornis littoralis*, *Elornis antiquus*, voisins des Flamants.

Palmipèdes longipennes, *Dolichopterus viator*.

Il est probable que le *Camaskelus palustris* et le *Dolichopterus viator* doivent se fondre en une seule et même espèce ; l'*Elornis littoralis* et l'*Elornis antiquus* semblent identiques. Quant à l'*Elornis grandis*, il a été établi d'après un humérus de grande taille, écrasé sur une plaque de marne, et dont les caractères les plus importants ne peuvent être étudiés. Ces Oiseaux étaient très voisins des Phœnicoptères, mais leurs formes étaient plus grêles et leurs pattes moins longues.

Indépendamment de ces ossements, on a trouvé dans ces mêmes marnes des empreintes de plumes ainsi que des œufs et une portion du bassin d'un Oiseau que M. P. Gervais regardait comme un Palmipède lamellirostre du genre Harle, et qu'il a décrit sous le nom de *Mergus Ronzoni*, mais qui appartient à un Oiseau de la famille des Totipalmes, voisin des représentants actuels du genre *Sula*.

Enfin, pour achever cette énumération des traces d'Oiseaux observés dans les couches du terrain éocène, on ne doit pas oublier de mentionner une lettre publiée en 1852 dans le *Bulletin de la société géologique*, où M. le docteur Fraas annonce qu'il a découvert deux espèces d'Oiseaux, dont l'une se rapproche des Cormorans et l'autre des Buzards, dans une couche tertiaire à ossements de Paläothérium, d'Anoplothérium et de Dichobune, qui occupe le sommet de l'Alb-de-Souabe.

OISEAUX DE L'ÉPOQUE MIOCÈNE.

Les terrains miocènes sont certainement les plus riches en débris d'Oiseaux fossiles que l'on ait pu jusqu'ici observer et recueillir dans la longue série des époques tertiaires et quaternaires. Cette abondance est-elle due au nombre plus considérable de ces animaux, dans l'ensemble des faunes qui

peuplaient alors les terres voisines des bassins où leurs restes ont été enfouis? Est-elle la conséquence de conditions physiques et climatériques plus favorables à leur développement, ou bien de circonstances géologiques plus propres à la conservation de leurs squelettes? Chacune de ces causes différentes a dû sans doute exercer son action; toutefois, la dernière me semble avoir eu plus d'influence que les autres.

En effet, si nous jetons un coup d'œil sur l'ensemble des terrains tertiaires moyens, nous verrons que leurs dépôts remplissent des bassins plus concentrés, plus étroitement limités et plus voisins des sols continentaux ou insulaires; nous distinguons des formes d'anciens lacs plus nettement circonscrites, nous reconnaissons beaucoup plus clairement que dans les périodes antérieures les anciens rivages des mers, dont les sédiments offrent tant d'analogies avec les cordons littoraux des mers actuelles. Nous pouvons même reconnaître le cours de quelques-uns des anciens fleuves, qui transportaient à ces rivages, pour les y confondre avec les débris de la faune marine que les vagues rejetaient en les roulant, les restes d'animaux, de végétaux terrestres enlevés au sol des terres environnantes qu'ils peuplaient à cette époque de l'immense période tertiaire.

La richesse de la population ornithologique des terrains tertiaires moyens, concordant par son abondance et sa variété avec celle des autres faunes contemporaines, est telle, et la préservation des débris fossiles a été si complète, qu'elle fournit plus qu'aucune autre à l'étude anatomique et comparative, les éléments les plus certains et les plus nombreux.

Les terrains tertiaires moyens se composent d'un certain nombre de couches caractérisées par des faunes bien tranchées, qui permettent d'établir l'âge relatif des dépôts, alors même que la stratigraphie ne fournit aucune indication.

Nous allons examiner successivement ces couches, en commençant par celles qui paraissent devoir être considérées comme les plus anciennes dans la série chronologique et qui se trouvent être, en même temps, les plus riches en débris d'Oiseaux fossiles.

1° Les terrains lacustres du bassin de l'Allier, de la Limagne d'Auvergne et quelques autres dépôts d'eau douce enclavant le plateau central des terrains anciens de la France.

2° Les terrains lacustres, fluvio-marins et marins du bassin du Rhin, principalement aux environs de Mayence.

Ces deux premiers groupes, quoique séparés par des chaînes de montagnes et par des terrains plus anciens, quoique sans communication probable entre eux, devaient être cependant contemporains, autant qu'on en peut juger par la similitude de leur faune des différentes classes de Vertébrés. Les sables marins supérieurs du bassin de Paris et les calcaires lacustres de la Beauce, pour la plus grande partie, appartiennent à cet étage, mais comme ils n'ont point présenté de débris d'Oiseaux, il nous suffira d'indiquer leur contemporanéité.

3° Une partie ancienne des trois étages, alternativement marins et fluviatiles de la mollasse de Suisse, paraît se rapporter chronologiquement à cette première sous-période, ainsi que plusieurs des dépôts lacustres de la Provence, si bien décrits et appréciés au point de vue des flores successives des terrains tertiaires par M. le comte de Saporta, et au point de vue géologique par MM. Matheron et Coquand, ainsi qu'une portion de ceux du Languedoc et de la Guyenne, si complétement décrits par MM. Raulin, Delbos, Leymerie et Noulet. Comme ces dépôts n'ont jusqu'ici présenté que de rares vestiges d'Oiseaux fossiles, nous nous bornerons à les mentionner, en signalant les localités où ces découvertes ont été faites.

4° Le gisement de Sansan dans le département du Gers sera un type excellent des faunes lacustres des dépôts qui me semblent pouvoir constituer une seconde sous-période miocène. La célébrité que les découvertes paléontologiques d'une importance si considérable ont donnée à Sansan permettent d'en parler avec plus de détails.

5° Certains dépôts marins, les uns sous-pyrénéens tel que Simorre, les autres dépendant du bassin de la Garonne, tels qu'une partie des faluns et des dépôts d'eau douce.

6° Les faluns marins littoraux de la Touraine et leurs dépendances fluviatiles con-

temporainés des graviers ossifères de l'Orléanais, représentant les dépôts de la même période qui offrent le double facies marin et fluviatile.

Si nous nous étions fondé surtout sur le point de vue de la stratification géologique, c'est par ce gisement que nous eussions dû commencer, puisque c'est, comme on sait, presque le seul dont la superposition immédiate et directe aux terrains tertiaires types de l'ancien bassin de Paris ait pu être constatée. Mais l'abondance des Oiseaux fossiles de Sansan et jusqu'ici leur rareté dans les faluns m'a engagé à examiner d'abord le premier de ces deux gisements qui offre avec les graviers et les faluns de Touraine tant d'affinités zoologiques.

Le gisement de Mammifères d'Eppelsheim, si connu par la précieuse découverte du crâne de Dinothérium décrit par M. Kaup, me paraît dater de l'époque du dépôt des couches ossifères de Sansan.

Enfin, c'est à la partie supérieure des terrains miocènes que l'on rapporte généralement les assises de Pikermi, en Grèce, dont les débris de Mammifères, d'abord étudiés par M. Wagner, ont été l'objet des recherches approfondies de M. Gaudry qui nous a aussi fait connaître plusieurs Reptiles et quelques Oiseaux de cette localité. Le gisement de Cucuron (Vaucluse) paraît présenter avec celui de Pikermi beaucoup d'analogies au point de vue de la faune mammalogique.

L'absence, dans les deux premiers de ces groupes principaux que je viens de mentionner, des restes de Mastodontes et de Dinothérium qui, au contraire, caractérisent le second, soit dans ses sédiments lacustres, soit dans ses sédiments marins, nous a paru constituer une raison suffisante pour les distinguer.

Oiseaux des terrains lacustres de l'Allier et de la Limagne d'Auvergne. — Il existait, à l'époque miocène, sur les terrains occupés aujourd'hui par l'Allier et la Limagne d'Auvergne une série de bassins plus ou moins isolés, dans lesquels les eaux étaient généralement peu profondes et dont les bords étaient librement et continuellement fréquentés par les Oiseaux dont on y trouve les débris. Malgré l'ensemble d'une faune ornithologique à peu près commune pour les différents gisements, on peut cependant reconnaître plusieurs groupes qui semblent plutôt indiquer de légères différences, ou, si l'on peut s'exprimer ainsi, des préférences de géographie zoologique, plutôt que de succession chronologique.

On peut suivre les limites et l'étendue de ces bassins lacustres, pour la portion comprise dans l'Auvergne, sur la grande et belle carte du département du Puy-de-Dôme, publiée par M. Lecoq, et pour la partie comprise dans le département de l'Allier sur la carte géologique de M. Boulanger.

Les localités d'Auvergne les plus connues et les plus riches en ossements d'animaux vertébrés de l'âge miocène sont : Neschers, si bien connu par les découvertes de feu M. l'abbé Croizet; la Sauvetat, Cournon, le petit Pérignat, Dallet, le Pont-du-Château, Leroux, Volvic, Saint-Germain, Lembron, Boude, Gergovia et Chaptuzat, deux localités des plus riches et des mieux étudiées. D'autres points tels que Ménat-le-Broc, Nonette, Barnière et quelques autres, ont une physionomie particulière que leur donnent les lignites, les marnes feuilletées, riches en Poissons, en Insectes et en empreintes végétales; les ossements y sont plus rares, quelquefois d'espèces spéciales, et indiquent, soit de faibles différences d'étages, soit de petits bassins limités, soit d'autres influences locales que celles qui ont agi sur le grand et principal système du bassin de l'Allier.

Les ossements d'Oiseaux n'y sont pas rares, mais ils se rapportent à un nombre très restreint d'espèces. A Gergovia, à Chaptuzat et à Cournon on trouve très-communément des débris de Flamants, et, quelques plaques de marnes provenant de ce dernier gisement portent parfois des ossements appartenant à plusieurs individus. Ce Flamant (*Phœnicopterus Croizeti*, P. Gervais) est aujourd'hui parfaitement connu. Le Muséum d'histoire naturelle de Paris en possède une tête presque complète sur laquelle on retrouve la courbure du bec si caractéristique des Phœnicoptères. Il est extrêmement difficile de distinguer les os du *Phœnicopterus Croizeti* de ceux du *Ph. roseus*, car, chez l'une comme chez l'autre de ces espèces, on peut observer des diffé-

rences très considérables dans les proportions; or, les caractères ostéologiques des pièces du squelette du Flamant actuel se retrouvent tous sur le fossile, de façon qu'on ne peut indiquer avec précision les particularités distinctives de l'espèce qui vivait à l'époque miocène.

D'autres Oiseaux appartenant à la même famille, mais à un genre différent (*Palæodus*), se rencontrent parfois aussi en Auvergne, mais comme ils y sont extrêmement rares, tandis qu'on les trouve communément dans le département de l'Allier, j'y reviendrai lorsque je traiterai de la faune ornithologique de cette région.

Les principaux gisements ossifères du département de l'Allier, au nord de la portion du bassin lacustre dont je viens de rappeler quelques-unes des localités les plus riches, sont les dépôts de Gannat, de Vichy, de Saint-Souven d'Aigueperse et surtout de Saint-Gerand-le-Puy, et de Vaumas.

Ces deux gisements sont presque également riches en débris d'Oiseaux et de Mammifères; celui qui a fourni le plus de fossiles aux collections publiques et particulières, celui que j'ai moi-même exploré avec le plus de soin, est Saint-Gérand-le-Puy et quelques localités environnantes, surtout celle de Langy, entre la Palisse et Varennes: cette localité était déjà bien connue par les collections que M. l'abbé Croizet, le marquis de Laizer, MM. Jourdan, Feignoux, Valleton et Bravard y avaient recueillies et qui ont été en partie décrites par M. Pomel (1). Ce sont ces mêmes carrières de Saint-Gérand et de Langy qu'Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire avait plus anciennement visitées en 1833 et 1834, et dont les ossements fossiles lui fournirent l'occasion de reconnaître plusieurs genres ou espèces de Mammifères inconnus, tels que le *Dremotherium Feignouxii*, le *Lutra Valletoni*, le genre *Potamotherium*, etc. Geoffroy Saint-Hilaire avait aussi été frappé de l'abondance des débris d'Oiseaux enfouis dans les calcaires de Saint-Gérand : « Il faut, dit-il, que le nombre en ait été plus considérable dans l'ancien monde que dans celui que nous habitons... Malheureusement pour nos déterminations, les formes des Oiseaux rentrent tellement les unes dans les autres qu'on ne peut les ramener qu'à des familles en général. » (*Études progressives d'un naturaliste*, 1835, p. 91.) Le jugement de notre célèbre zoologiste n'était heureusement pas de ceux dont on ne peut rappeler, et aujourd'hui on est arrivé, à l'aide d'un fragment du squelette d'un Oiseau, à en déterminer, non-seulement le genre, mais encore l'espèce avec autant de précision que pour les Mammifères.

Les principales carrières exploitées pour l'extraction des pierres à chaux et qui ont fourni des fossiles sont celles de Saint-Gérand-le-Puy, de Langy, de Billy et de Créchy; elles consistent en dépôts concrétionnés, quelquefois pisolithiques et bréchiformes, ressemblant à des sortes de choux-fleurs, en masses allongées, mamelonnées, arrondies à leur partie supérieure et rétrécies à leur base, et presque toujours verticales, d'un calcaire grossier, gris, mêlé de sable, de débris de coquilles terrestres et fluviatiles (Hélices, Paludines) ainsi que de nombreuses valves de petits Crustacés, les Cypris, si communs dans un grand nombre de dépôts lacustres.

Ces fossiles y sont extrêmement abondants ainsi que des débris de tiges et de racines de végétaux palustres, joncs et roseaux, incrustés sur place, souvent avant d'être arrachés du sol aquatique et roulés par les eaux du lac.

Au milieu de ces calcaires concrétionnés, dont l'épaisseur totale atteint environ 30 à 40 mètres, se voient par milliers des groupes de tubes de Phryganes, ou Indusies, si répandus dans tout le bassin de la Limagne et du Bourbonnais. Les Insectes qui les ont formés et agglutinés devaient vivre sur les bords des sources chaudes qui déposaient du calcaire. Ils formaient des sortes de ceintures ou de chapelets autour des îlots qui perçaient çà et là dans le lac.

Les interstices des gros amas de chaux carbonatée sont remplis d'un sable fin, mêlé de petits débris calcaires. C'est surtout dans ces poches de sable non cohérent et contemporain des calcaires solides, que les ossements sont le plus ordinaire-

(1) Pomel, *Bulletin de la Société géologique de France*, 2e série, t. II, p. 253 et t. IV, p. 378 (1843-1847). — *Catalogue méthodique* et description des Vertébrés fossiles découverts dans le bassin hydrographique supérieur de la Loire et surtout dans le bas in de son affluent principal, l'Allier. Paris, 1854, in-8.

ment enterrés et se trouvent dans le meilleur état de conservation, parce qu'ils y ont généralement été soustraits à l'action des eaux incrustantes. Ils n'y sont ni brisés, ni roulés; parfois seulement, ils ont été écrasés par la pression des lits de calcaire, de marne ou de sable dont ils sont recouverts. Les différentes parties d'un même squelette peuvent s'y trouver réunies, mais, le plus souvent, on n'y rencontre que des os isolés.

Ces caractères du calcaire lacustre concrétionné de l'Allier sont complétement identiques avec ceux de la plus grande partie de la Limagne, ils forment la partie supérieure qui fut probablement la moins couverte par les eaux de l'ancien lac, et comme ces concrétions se reproduisent plusieurs fois à différents niveaux, elles sembleraient indiquer des oscillations dans la hauteur habituelle des eaux; toutes ces conditions dénotent d'ailleurs des lacs très peu profonds et des rivages très-rapprochés.

Ces caractères sont si constants, qu'on pourrait appliquer de tout point aux terrains de Saint-Gérand la description que M. Lecoq a donné de ce même dépôt à Gergovia et à Chaptuzat (1).

Ces circonstances de gisement sont d'ailleurs si bien connues des géologues, qu'il serait surabondant de s'y arrêter davantage. Les gisements de Vaumas, Labeur, les Alletz, etc., près Saint-Pourcain, situés à quelques lieues au nord de Saint-Gérand, et plus complétement explorés par M. Poirrier et M. Fenningres, qui ont bien voulu me communiquer les produits de leurs propres recherches, offrent des circonstances stratigraphiques un peu différentes, et surtout des dépôts argileux et sableux plus abondants.

Les Oiseaux devaient vivre en grande abondance sur les bords de ces lacs, car le nombre de leurs ossements est des plus considérables. On est frappé des ressemblances que présente cette population ancienne avec la faune actuelle, et bien qu'aucune espèce ne paraisse identique avec celles qui vivent aujourd'hui, toutes rentrent dans les familles naturelles aujourd'hui existantes. On voit aussi que quelques-uns des types dont les représentants sont actuellement très peu nombreux, et qui constituent de petits groupes ne pouvant prendre place dans aucune des grandes divisions naturelles de la classe des Oiseaux, avaient un rôle plus important dans la constitution de la faune de ces âges reculés.

Par son aspect général, cette population indique un climat plus chaud que celui de la France. Ainsi, on y compte des Perroquets, des Pélicans et des Ibis, qui ne se montrent jamais dans nos contrées, et ces Oiseaux paraissent n'avoir pas seulement choisi les lacs de l'Allier comme station de passage, et s'ils n'y habitaient pas toute l'année, du moins ils y établissaient leurs nids, ainsi que l'attestent les œufs fossiles que l'on rencontre dans un état de conservation qui souvent ne laisse rien à désirer, et la masse énorme d'ossements de très jeunes Oiseaux, chez lesquels les épiphyses n'étaient même pas soudées. Avec ces animaux vivaient de nombreux Mammifères, appartenant à divers ordres; les Carnassiers, les Rongeurs, les Ruminants et les Pachydermes y étaient abondants. Les Caïnothesiums s'y réunissaient en troupes innombrables et servaient de pâture, non-seulement aux Amphycions, mais aussi aux petits Carnassiers qui fréquentaient ces rivages, tels que les Lutrictis, les Plésiogales et les Plessictis.

Des Tortues appartenant à plusieurs espèces habitaient les eaux, ainsi que des Crocodiles d'une taille presque aussi considérable que ceux du Nil; les Oiseaux aquatiques devaient leur fournir une nourriture abondante. En un mot, la population variée, les circonstances géographiques et physiques des lacs miocènes de la France centrale, nous sont représentés aujourd'hui par certains lacs de l'Afrique australe dont Livingstone et d'autres voyageurs ont tracé de si intéressants tableaux.

Ainsi qu'on pouvait le prévoir par la nature du terrain dont nous venons d'examiner la constitution, les espèces que l'on y rencontre le plus communément appartiennent au groupe des Palmipèdes et à celui des Échassiers de rivage qui habitaient le bord des lacs, et qui, après leur mort, allaient, après avoir surnagé quelque temps, s'enfouir sous les couches de vase et de

(1) *Bulletin de la Société géologique de France*, IV, 1834.

graviers qu'amenaient les petits cours d'eau. Nous trouvons en effet trois espèces de Canards : L'*Anas Blanchardi* (Al. Edw.) est de beaucoup la plus commune. Cet oiseau, plus petit que notre Canard sauvage, était plus haut sur pattes, et à cet égard, il présente certaines analogies de formes avec les Dendrocygnes, bien qu'il ne puisse être rangé dans ce petit groupe, car, en réalité, ses pattes sont plus courtes, et d'ailleurs, la forme du plastron sternal et de la tête est bien différente. Cette dernière partie du squelette offre également des caractères spéciaux, car elle présente des particularités communes aux Canards proprement dits et à certains Fuligules. Si, en marchant dans la voie tracée par les ornithologistes modernes, on cherchait dans quel sous-genre cette espèce doit se ranger, on serait donc conduit à l'éloigner de tous ceux qui ont été déjà établi, et il serait nécessaire de créer pour elle une nouvelle subdivision de même valeur zoologique, qui serait intermédiaire au genre *Anas* proprement dit, et au genre *Dendrocygna*.

L'*Anas consobrina* (Al. Edw.) était plus robuste que le précédent et de taille plus considérable ; il était aussi beaucoup plus rare.

L'*Anas natator* (Al. Edw.) est loin d'être aussi complétement connu que les deux espèces dont je viens de parler. Par ses dimensions il se rapproche de la Sarcelle, mais les pièces de son squelette indiquent aussi certaines analogies avec quelques-uns des représentants du groupe des Palmipèdes longipennes.

Le genre Pélican ne se trouve représenté que par une seule espèce (*Pelecanus gracilis*, Al. Edw.); elle est d'ailleurs peu commune, et les débris que l'on en connaît ont été recueillis, quelques-uns à Labeur (commune de Vaumas), les autres à Saint-Gérand-le-Puy. Ainsi que son nom l'indique, ce Pélican se fait remarquer par ses formes grêles, il devait être assez haut sur pattes, comparativement aux Totipalmes ordinaires, car la longueur du tarso-métatarsien devait presque atteindre celle du même os chez le Pélican blanc, et cependant le volume de l'Oiseau était beaucoup moindre. Cet Oiseau ressemble aux Pélicans de l'époque actuelle par tous les points les plus importants de sa structure, et doit, par conséquent, prendre place dans le même genre naturel ; mais, à certains égards, il se rapproche un peu des Cormorans.

La famille des Totilpalmes compte encore trois espèces, dont deux appartiennent au genre Cormoran (*Graculus*) et la troisième au genre Fou (*Sula*).

Le *Graculus miocœnus* (Al. Edw.) dont on trouve fréquemment les débris dans les carrières de Langy, était très-voisin du Cormoran commun, quoique d'un tiers environ plus petit, sans atteindre cependant à des dimensions aussi réduites que celles du *Graculus africanus* ou du *Graculus javanicus*.

Le *Graculus littoralis* (Al. Edw.) un peu plus grand que le précédent, ne se rencontre pas dans la même localité; les pièces que l'on en connaît proviennent des carrières ouvertes dans le bassin de la Bèbre.

Le calcaire de Gannat a fourni le bassin et le sternum d'un Oiseau Palmipède de la famille des Totipalmes (*Sula arvernensis*, Al. Edw.) qui présente beaucoup de rapports avec les Fous (genre *Sula*) ; il en diffère cependant par plusieurs caractères, et entre autres, par le mode de découpure du bord sternal postérieur. Aussi est-il probable que les zoologistes formeront pour cet oiseau un genre particulier, lorsqu'ils connaîtront plus complétement son mode d'organisation.

D'autres fragments de Palmipèdes ont été découverts dans la même localité, ils sont bien distincts de l'espèce précédente ; mais leur état de conservation est trop imparfait pour qu'il soit possible de les déterminer d'une manière satisfaisante.

Il est intéressant de rencontrer dans les dépôts exclusivement d'eau douce de Saint-Gérand-le-Puy une petite espèce très-voisine des Plongeons (*Colymboïdes minutus*) et de nombreux représentants du groupe des Palmipèdes longipennes. Parmi ces derniers, je citerai un Puffin, ou du moins un oiseau qui s'en rapproche beaucoup, et plusieurs Mouettes, dont une espèce (*Larus Desnoyersii*, Al. Edw.) se rapproche beaucoup de la Mouette rieuse par les proportions des os de la patte, et, sous ce rapport, elle surpasse notablement la Mouette tridactyle. Mais si l'on considère les os des ailes, on ne retrouve plus les mêmes rapports. Ils sont beaucoup plus développés que chez le *Larus*

ridibundus, et n'excèdent que peu les dimensions de ceux du *L. tridactylus*. La disposition générale de la charpente osseuse tout entière est d'ailleurs exactement celle du genre *Larus* proprement dit, et l'on ne devra en séparer le fossile que dans le cas où la tête, qui jusqu'à présent est inconnue, offrirait des caractères particuliers.

Le *Larus elegans* est une Mouette de petite taille et remarquable par la longueur de ses pattes ; à cet égard elle s'éloigne des espèces que l'on range dans le genre Mouette proprement dit, et se rapproche davantage de la subdivision des Gavies ; elle est même encore plus haute sur pattes, ce qui conduira probablement à la prendre pour type d'une division générique spéciale. Le *Larus elegans* devait être très commun à l'époque tertiaire, dans le centre de la France, car malgré la délicatesse et la fragilité des os de cet oiseau, j'ai pu en recueillir qui se rapportaient à plus de cinquante individus différents. Ils proviennent principalement des carrières de Saint-Gérand. Cependant il en existe aussi à Gannat et à Chaptuzat, mais ils y sont d'une rareté excessive. On trouve dans les mêmes gisements d'autres os de Mouettes qui diffèrent de l'espèce précédente par leurs dimensions généralement plus considérables, et par plusieurs autres particularités spécifiques peu considérables. Cet Oiseau (*Larus totanoides*, Al. Edw.) doit rentrer dans la subdivision des Mouettes à longues pattes.

La position zoologique de l'*Hydrornis natator* n'est pas encore parfaitement fixée ; cette espèce, dont on ne connaît qu'un petit nombre d'ossements, semble se rapprocher des Puffins et des Pétrels, tout en offrant certains caractères propres aux Anatides. Sa taille ne dépassait que peu celle de la Sarcelle.

Les petits Échassiers de rivage connus sous le nom de Totanides étaient représentés par trois espèces d'assez petite taille. Le *Totanus Lartetianus* (A. Edw.), le *Tringa gracilis* (A. Edw.) et l'*Elorius paludicola* (A. Edw.). La première de ces espèces était pourvue de pattes courtes et, sous ce rapport, elle se rapprochait des Pluviers, mais ses ailes étaient plus longues.

Le *Tringa gracilis* était à peu près de la taille du Bécasseau cocorli.

L'*Elorius paludicola* appartient à la même famille, mais il diffère de toutes les espèces aujourd'hui vivantes. Ses pattes, de hauteur médiocre ne permettent pas de le rapprocher des Échasses ou des Avocettes, et il semble ressembler davantage aux Barges (genre *Limosa*). Cependant les particularités de l'os du pied et du coracoïdien ne sont pas exactement celles de ces derniers Oiseaux, aussi ne peut-on pas ranger le fossile de l'Allier dans la même division générique.

A la suite de ces espèces doivent se placer plusieurs Oiseaux du même groupe, dont les débris, qui ont été trouvés dans les mêmes carrières, sont trop peu nombreux ou trop imparfaits pour permettre une détermination spécifique. Ainsi je possède plusieurs humérus qui présentent tous les caractères propres à la famille des Totanides : les uns sont plus grands, les autres plus petits que ceux du *Totanus Lartetianus*. Quelques petits ossements semblent indiquer une espèce dont la taille serait inférieure à celle du *Tringa gracilis*.

L'*Ibis* des terrains miocènes de l'Allier (*Ibis Pagana*, Al. Edw.) n'atteint pas à beaucoup près aux dimensions des espèces actuellement vivantes. On connaît presque toutes les pièces de la charpente solide de cet Oiseau, à l'exception du bec ; mais, d'après les analogies qui existent entre ces ossements et ceux des Ibis actuels, il me paraît probable que le bec devait présenter à peu près la même forme. Cependant, dans la famille des Ciconides, la disposition des mandibules varie tellement, sans que le plan fondamental de l'organisation soit d'ailleurs aucunement modifié, que peut-être devra-t-on un jour établir une nouvelle division pour notre fossile, parce qu'on aura découvert que son bec présente une conformation différente de celle du genre Ibis, et qu'au lieu d'être arqué, il est droit ou élargi ; mais, jusqu'à présent, on ne doit prendre en considération que les caractères connus, et ils tendent tous à prouver que l'Oiseau fossile, dont il s'agit, différait très peu des Ibis.

Le *Pelargopsis magnus* (Al. Edw.) appartient aussi à la famille des Ciconides; les

débris de cette espèce, dont la taille était plus élevée que celle de la Cigogne blanche, sont très rares; les uns ont été trouvés à Saint-Gérand-le-Puy, les autres dans le bassin de la Bèbre. Il est probable que le fragment de bec d'Oiseau mentionné par M. Poirrier, dans sa notice sur le département de l'Allier, appartient au *Pelargopsis*. Il consiste en une portion basilaire de la mandibule supérieure, qui, par sa grandeur, sa constitution robuste, sa forme et la disposition des narines, semble provenir d'un Ciconide; bien que brisé, ce bec mesure plus de 11 centimètres de long, il ressemble extrêmement à celui du Jabiru austral.

L'*Ibidopodia palustris* (Al. Edw.) présente des parcularités d'organisation assez remarquables pour qu'il soit impossible de le faire rentrer dans aucun genre actuel de la famille des Ciconides. On ne connaît encore que les os du pied et la tête complète de cet Oiseau, dont la taille était à peu près celle du Courlis d'Europe (*Numenius phœo-pus*).

La famille des Gruides, qui, aujourd'hui ne compte en France qu'une seule espèce, est représentée dans les dépôts miocènes de l'Allier par deux types spécifiques. L'une (*Grus excelsa*, Al. Edw.) est assez commune dans quelques-unes des carrières de la vallée de la Bèbre, et entre autres à Chavroches. On en a découvert quelques débris à Saint-Gérand-le-Puy, mais ils y sont généralement en mauvais état, comme s'ils avaient été roulés et transportés par les petits cours d'eau qui se jetaient dans les lacs.

La seconde espèce (*Grus problematica*, Al. Edw.) est moins bien connue que la précédente, on n'en possède, en effet, que le bec et le plastron sternal, dont les caractères principaux sont ceux des Baléariques; on ne peut penser que ce sternum provienne de la *Grus excelsa*, car d'après ce que l'on connaît du squelette de cette dernière espèce, elle devait être au moins de la taille de la Grue d'Australie, tandis que le sternum dont il est ici question appartient à un Oiseau plus petit, à peu près de la taille de la Grue couronnée.

Les Phœnicoptérides étaient très-communs à l'époque miocène. Ainsi qu'on le sait, le *Phœnicopterus Croizeti* se rencontre fréquemment dans les dépôts lacustres de l'Auvergne, et l'on en trouve aussi des débris à Langy et dans la vallée de la Bèbre, mais dans ces dernières localités, ils sont généralement mal conservés.

Le genre *Palælodus* (Al. Edw.) compte cinq espèces, dont l'une *P. ambiguus* est très abondante dans le bassin de l'Allier, de telle sorte que son squelette est aujourd'hui aussi bien connu que pourrait l'être celui de l'un de nos Oiseaux indigènes les plus communs. Aucun type vivant ne peut être comparé à ce genre qui doit se ranger à côté du petit groupe naturel qui, aujourd'hui, ne compte plus pour représentants que les Flamants. Il y a cependant quelques ressemblances avec les autres Echassiers longirostres; il s'en rapproche, en effet, jusqu'à un certain point, par la conformation des os des pattes; mais, d'une autre part, la disposition des phalanges, des os des ailes, des coracoïdiens, etc., présente certaines analogies avec ce qui existe chez les Phœnicoptères.

Leurs doigts, très longs, leur permettaient de marcher facilement sur les herbes aquatiques et sur les terrains vaseux, et il y a tout lieu de croire que ces doigts étaient réunis par une palmure comme ceux des Flamants; car, chez les Palælodes, l'os du pied, ou tarso-métatarsien présente une forme remarquablement comprimée qui ne se remarque chez aucun Echassier vivant; elle ne se retrouve à un aussi haut degré que chez quelques Palmipèdes plongeurs, tels que les *Podiceps* et les *Colymbus*. Cette conformation particulière doit avoir sa raison d'être, et il est probable qu'elle était en rapport avec les habitudes nageuses de ces Oiseaux, car d'aussi longues pattes que les leurs auraient offert trop de résistance au liquide ambiant, si au lieu d'être aplaties en forme de lames, elles avaient été élargies.

Autant qu'on peut en juger d'après le plan organique sur lequel les Palælodes semblent avoir été formés, il est probable que ces Oiseau habitaient le bord des lacs et des petits cours cours d'eau, et qu'ils s'y nourrissaient des mollusques, tels que les Planorbes, les Lymnées, les Paludines et les Hélices, qui étaient extrêmement abondants, comme le prouvent les amas de coquilles qu'ils ont laissés. Les larves de Phryganes

qui construisaient au fond de l'eau ces tubes solides dont la réunion constitue une partie des roches exploitées aujourd'hui comme pierres à chaux, devaient aussi fournir abondamment à la nourriture des Palælodes.

Il existe au moins cinq espèces du genre *Palælodus* dans les terrains miocènes de l'Allier; la plus commune (*Palælodus ambiguus*, Al. Edw.), devait être à peu près de la taille du Héron cendré ou de la Spatule blanche avec des formes plus élancées et plus légères que cette dernière; son cou était, relativement au reste du corps, beaucoup plus développé.

Le *Palælodus gracilipes* ne peut être considéré comme une simple variété de l'espèce précédente, car non-seulement il est plus petit, mais les os de la patte offrent des caractères particuliers. Le tarso-métatarsien est remarquable par sa forme extrêmement comprimée latéralement. Ce n'est évidemment pas la femelle du *Palælodus ambiguus*, car, dans ce cas, on trouverait à peu près autant d'individus de l'une et de l'autre de ces formes, tandis que sur cent *Palælodus ambiguus*, on rencontre à peine un *Palælodus gracilipes*.

Le *Palælodus minutus* est à peu près de la taille de l'espèce précédente, mais ses pattes sont plus hautes et plus grêles.

Le *Palælodus crassipes*, ainsi que son nom l'indique, est remarquable par ses formes plus robustes; il était d'un quart environ plus grand que le précédent.

Le *Palælodus Goliath*, tout en se rattachant, par ses caractères essentiels aux espèces dont je viens de parler, diffère tellement du *Palælodus ambiguus* par ses proportions, qu'on pourrait être tenté, à la suite d'un examen superficiel, de le placer dans une division générique différente. Il est, en effet, non-seulement beaucoup plus grand, mais ses formes sont plus lourdes et plus massives.

Les Rallides étaient représentés par deux espèces de Râles de grande taille (*Rallus Christyi* et *Rallus eximius*), comparables à l'*Aramides Cayennensis*, et par une espèce plus petite et comparable, sous ce rapport, à la Marouette (*Rallus porzanas*). Il est à remarquer qu'on n'a encore découvert aucune trace du genre Foulque (*Fulica*), ce qui tend à faire penser que ce genre n'existait pas sur ce point; car ces Oiseaux, qui ne s'éloignent jamais des rivages, se seraient trouvés dans les conditions les plus favorables pour que leurs débris se fussent conservés dans les dépôts du genre de ceux que nous étudions ici.

Les Gallinacés comptaient plusieurs espèces, mais, ainsi qu'on pouvait le prévoir, d'après les habitudes et le genre de vie de ces Oiseaux, qui fréquentent peu le voisinage des cours d'eau et des lacs, leurs ossements sont en général rares, et la plupart de ceux que l'on a découverts ne sont connus que par un très petit nombre de pièces. Il est très probable que plusieurs espèces ont échappé à nos recherches; car il faut un concours de circonstances particulières pour que les débris de leur charpente solide aient été amenés jusque dans les lacs de l'Allier.

Les *Palæortyx*, par quelques-unes des particularités de leur organisation, se rapprochent des Colins. Le *Palæortyx gallicus* était de petite taille, plus bas sur pattes que les Roulouls (*Cryptonyx*), mais à ailes plus longues, et par conséquent, mieux conformé pour le vol que ces oiseaux et que les Colins.

Le *Palæortyx brevipes* était de dimensions inférieures au précédent, mais ses pattes étaient plus robustes.

Le *Palæortyx phasianoïdes* n'est encore que très incomplétement connu; cependant les pièces que l'on possède de son squelette permettent d'établir avec assez de précision quelles sont ses affinités zoologiques, cet oiseau étant de la taille d'un petit Faisan.

A côté de ces espèces doit se ranger un Ganga très voisin du *Pterocles setarius*, mais plus grêle de formes, et une Colombe (*Columba calcaria*) plus petite que la Tourterelle à collier et que la Tourterelle des bois, et à peine plus grosse qu'un Merle.

Les ossements des Passereaux ne sont qu'en très petit nombre; la plupart, à raison de leur petitesse, échappent aux recherches, ou à raison de leur fragilité ont été détruits avant d'être enfouis; cependant ceux qui ont été trouvés dans les carrières du bassin de l'Allier indiquent au moins trois espèces, dont deux appartiennent au groupe des Becs-fins, ce sont la *Motacilla humata* (Al. Edw.) et la *Motacilla major* (Al. Edw.) dont la

taille était supérieure à celle de la précédente et devait se rapprocher beaucoup de celle de notre Rossignol. La troisième espèce doit se placer à côté des véritables Fringilles.

Le *Picus Archiaci* (Al. Edw.) n'est connu que par un tibia trouvé dans les carrières de Langy, qui, par tous ses caractères, paraît se rapprocher beaucoup de ce qui existe chez les Pics actuels.

La famille des Perroquets était représentée en France, à cette époque, par une espèce de petite taille, le *Psittacus Verreauxii* (Al. Edw.), qui semble se rapprocher beaucoup plus des types africains que des formes américaines de ce groupe.

Le nombre des Rapaces diurnes et nocturnes était relativement très considérable; ainsi, on connaît jusqu'ici trois espèces appartenant à chacune de ces familles.

L'*Aquila prisca* était à peu près de la taille de l'Aigle de Bonelli, mais il était plus robuste.

L'*Aquila Gervaisii* est plus petit que le précédent, auquel il ressemble d'ailleurs beaucoup.

Le *Milvus deperditus* était plus faible que notre Milan ordinaire, mais les quelques ossements que l'on en connaît présentent toutes les particularités de conformations propres au genre *Milvus*.

Le *Bubo Poirrieri* (Al. Edw.) devait être d'un tiers environ plus petit que le Grand-duc athénien (*Bubo maximus*, Bon). L'os de la patte, toutes proportions gardées, ressemble presque exactement à celui de l'espèce vivante.

Un autre oiseau du même genre, le *Bubo arvernensis* (Al. Edw.), a été rencontré dans la même localité. Les os de la patte indiquent un oiseau plus petit d'un quart que le *B. Poirrieri* (Al. Edw.) et près de moitié du Grand-duc d'Europe. Leur forme très trapue fait présumer que l'animal était comparativement robuste.

Le *Strix antiqua* (Al. Edw.) a également été recueilli à Saint-Gérand-le-Puy; il devait avoir des formes très grêles, et ne dépassait que très peu, en taille, notre petit *Scops*, mais, par ses caractères anatomiques, il devait se rapprocher beaucoup plus des Effrayés que des autres Strigides.

L'un des caractères les plus frappants de cette faune consiste dans la similitude qu'elle offre avec celle de notre époque. Effectivement, la plupart des grandes familles ornithologiques se trouvent déjà représentées, ainsi qu'on peut s'en convaincre, par l'examen de la liste des espèces que j'inscris ici.

RAPACES DIURNES.

Aquila Gervaisii, provenant de Langy.
Aquila prisca, Langy,
Milvus deperditus, Langy.

RAPACES NOCTURNES.

Bubo Poirrieri, Langy.
Bubo arvernensis, Langy.
Strix antiqua, Langy.

PSITTACIENS.

Psittacus Verreauxii, Langy.

PASSEREAUX.

Motacilla humata, Langy.
Motacilla major, Langy.
Passer sp.?, Langy,

PICS.

Picus Archiaci, Langy.

COLUMBIDES.

Columba calcaria, Langy.

GALLINACÉS.

Palæortyx Gallicus, Langy.
P. brevipes, Langy,
P. phasianoides, Langy.

RALLIDES.

Rallus Christyi, Langy.
Rallus eximius, Langy.
Rallus porzanoides, Langy.

PHŒNICOPTÉRIDES.

Phœnicopterus Croizeti, Langy, Vaumas, Cournon, Gannat, Chaptuzat.

FLAMANTS.

Palælodus ambiguus, Langy, Vaumas, Gannat, Cournon, Chaptuzat.
Palælodus gracilipes, Langy, Vaumas, Gannat.
Palælodus minutus, Langy.
P. crassipes, Langy, Gannat.
P. Goliath, Langy.

GRUIDES.

Grus excelsa, Langy, Vaumas.
Grus problematica, Langy, Gannat.

CICONIDES.

Ibis pagana, Langy.
Pelargopsis magnus, Langy, Vaumas.
Ibidopodia palustris, Langy.

TOTANIDES OU CHEVALIERS.

Elorius paludicola, Langy.
Totanus Lartetianus, Langy.
Tringa gracilis, Langy.
Tringa sp.? Langy.
Totanus sp.? Langy.

OISEAU VOISIN DES LONGIPENNES.

Hydrornis natator, Langy.

LONGIPENNES.

Larus Desnoyersii, Langy.
Mouette, Langy.
Larus elegans, Langy, Chaptuzat, Cournon ?
Larus totanoides, Langy.

PLONGEONS.

Colymboides minutus, Langy.

TOTIPALMES.

Graculus miocænus Langy, Vaumas.
G. littoralis, Langy, Vaumas (très commun).
Sula arvernensis, Langy, Gannat.
Pelecanus gracilis, Langy, Vaumas.

LAMELLIROSTRES.

Anas Blanchardi, Langy, Vaumas.
Anas affinis, Langy.
Anas natator, Langy.

Oiseaux du Bassin de Mayence.— La concordance, ou pour mieux dire, l'identité à peu près complète qu'on a pu constater entre les faunes mammalogiques et ornithologiques miocènes de l'Auvergne et du Bourbonnais, et celle du bassin du Rhin, aux environs de Mayence, est l'un des meilleurs exemples qu'on puisse citer de la conformité d'existence, aux mêmes périodes géologiques, de grands groupes d'animaux vertébrés, malgré l'éloignement des contrées où ils ont vécu, et des bassins où leurs squelettes ont été enfouis de part et d'autre, et quoique, à l'origine, les dépôts sédimentaires qui les contiennent aient été formés dans des circonstances différentes.

Ce n'est plus, en effet, dans des lacs isolés de toutes les mers contemporaines de la période miocène la plus ancienne, comme dans le bassin de l'Allier, que les ossements des animaux vertébrés des environs de Mayence ont été déposés. C'est dans des estuaires, près du littoral d'une des mers de cette époque, qu'on les a découverts. Toutefois, cette différence est la seule qui existe malgré la distance et les chaînes de montagnes qui les séparent; il n'y avait pas de communication probable entre les deux bassins.

Après avoir été entièrement marine, cette portion du grand système des terrains tertiaires moyens, de ceux-là mêmes auxquels M. Beyrich a donné primitivement le nom d'oligocènes, est devenue peu à peu lacustre, ou plutôt un dépôt d'eau saumâtre. C'est ce que démontrent les nombreuses coquilles littorales alternant avec des lits qui ne renferment que des coquilles lacustres, fluviatiles ou terrestres. C'est dans ces dernières couches, et surtout dans les anfractuosités laissées entre les concrétions calcaires pisolithiques bréchiformes, avec amas de tubes de Phryganes et petits lits de Cypris, que les ossements ont été déposées. Ils sont dans le même état de conservation, le plus souvent encroûtés de la même boue calcaire, ou enveloppés du même sable contemporain des lits solides, dont nous avons si habituellement constaté la présence dans les carrières du Bourbonnais et de l'Auvergne. Mais ce qui est beaucoup plus important, c'est la similitude complète non-seulement des genres, mais encore des espèces d'animaux vertébrés des différentes classes, Mammifères, Oiseaux, Reptiles,... etc. Leur nombre n'en est pas moins considérable, quoique les localités étudiées soient bien moins nombreuses sur le Rhin qu'en Auvergne, et quoique nous ne connaissions la plupart de ces espèces que par les déterminations qu'en ont faites MM. Kaup, Klipstein, Hermann de Meyer et d'autres paléontologistes allemands. Mais tous les échantillons que j'ai pu observer dans différentes collections, et particulièrement dans celle que M. Desnoyers a recueillie lui-même, il y a plusieurs années, dans les terrains des environs de Mayence, tous ceux que, de son côté M. Lartet a eu occasion d'étudier, présentent une similitude à peu près complète.

De nouveaux noms de genres avaient été proposés par M. de Meyer pour des Mammifères ou des Reptiles auxquels M. Pomel et d'autres paléontologistes français avaient donné plus anciennement des noms différents; mais l'identité entre les uns et les autres est aujourd'hui reconnue sans le moindre doute.

M. de Meyer avait indiqué, dès 1842, à Weissenau les ossements de 23 espèces de Mammifères, de 12 espèces d'Oiseaux, de 23 espèces de Reptiles; à Wiesbaden il avait signalé 5 espèces de Mammifères, 2 espèces de Reptiles, et à Hockheim 12 espèces de Mammifères, 3 espèces d'Oiseaux, 9 espèces de Reptiles. D'autres débris avaient été aussi recueillis dans les calcaires contemporains d'Oppenheim et de Flonheim; ils se rapportent aux mêmes animaux, parmi lesquels les ossements des *Cainotherium* du Bourbonnais sont aussi des plus abondants, ainsi que les autres genres de petits Ruminants, de Carnassiers, de Pachydermes que j'ai précédemment indiqués. M. Meyer a mentionné sous des noms génériques les 15 ou 20 espèces d'Oiseaux qu'il a observés, mais pour la plupart ils sont identiques avec ceux du Bourbonnais et de l'Auvergne. Ainsi on constate à Weissenau l'existence du *Palælodus ambiguus*, du *Tringa gracilis* et de l'*Anas Blanchardi*, si communs à Saint-Gérand-le-Puy, et il est probable que lorsque les restes de la population ornithlogique du bassin de Mayence auront été l'objet d'un examen anatomique sérieux, on reconnaîtra que toutes les espèces dont cette population se compose sont les mêmes que celles du bassin de l'Allier.

Les Gallinacés du genre Perdrix, cités par M. de Meyer, sont probablement des *Palæortyx;* les Echassiers du genre Bécasse sont peut-être les *Larus* ou les *Totanus*, dont j'ai parlé précédemment; l'Oiseau voisin des Cigognes trouvé à Wiesbaden n'est probablement qu'un *Palælodus*. Le même paléontologiste parle aussi de Passereaux voisins des Grives et des Moineaux, enfin il signale l'existence, dans ce gisement, d'œufs de diverses tailles.

Le calcaire paludin de Mombach a fourni des débris d'Oiseaux qui ont été rapportés au genre Cormoran et l'on a constaté dans les lignites miocènes de Kaltennordheim l'existence d'un Échassier que l'on a regardé comme voisin des Foulques

Oiseaux de la molasse de Suisse, des dépots lacustres de la Provence et du Languedoc, qui peuvent se rapporter au miocène inférieur.—Des ossements et des empreintes incontestables de pas d'Oiseaux ont été signalés dans la molasse d'eau douce des environs de Berne. Des empreintes de plumes et quelques fragments osseux ont aussi été indiqués en Languedoc et en Guyenne, dans des couches lacustres et marines. Les calcaires lacustres de Provence, dont les différents étages ont été si parfaitement caractérisés par les riches flores que M. de Saporta y a fait connaître, ont aussi présenté des indices de l'existence des Oiseaux pendant cette première période des terrains tertiaires moyens; mais jusqu'à présent aucun débris osseux n'a permis d'étudier cette faune ornithologique.

Oiseaux du gisement lacustre de Sansan, des molasses marines sous-pyrenéennes et des faluns de la Loire. — Le gisement ossifère de Sansan, dans le département du Gers, a acquis en Europe une grande célébrité par l'abondance et la variété des espèces animales qui y ont été enfouies. Si l'on se reporte à l'époque où M. Lartet commença à les faire connaître, c'est-à-dire à l'année 1835, si l'on se souvient de tous les faits nouveaux que ce savant n'a cessé de publier, on reste convaincu que depuis la mort de Cuvier bien peu de découvertes aussi importantes ont contribué au progrès de la science fondée par ce grand naturaliste.

M. Lartet s'était borné à signaler l'abondance des débris d'Oiseaux et à indiquer les familles auxquelles une partie d'entre eux pouvait se rapporter. Aujourd'hui que la place zoologique de chacune des espèces a été établie rigoureusement, on peut se convaincre qu'aucune d'elles ne se retrouve dans les terrains lacustres du Bourbonnais et de l'Auvergne, ni dans les dépôts du bassin de Mayence. Si elles appartiennent à la plupart des ordres existant dans notre faune contemporaine, aucune n'est connue dans la nature actuelle, et même plusieurs d'entre elles offrent des caractères suffisants pour constituer des genres nouveaux. Cette faune

ornithologique a une physionomie plus équatoriale que celle du Bourbonnais et de l'Auvergne; la plupart des Oiseaux y atteignent des dimensions plus considérables, elle comprend aussi un grand nombre d'Oiseaux aquatiques et de rivage mêlés à des espèces terrestres, ainsi qu'on peut le voir par la liste suivante :

FAMILLES DES RAPACES DIURNES

Aquila minuta.
Haliæetus piscator.

RAPACES NOCTURNES

Strix ignota.

PASSEREAUX

Corvus Larteti.

GRIMPEURS

Homalopus picoides,
Necrornis palustris.

GALLINACÉS

Phasianus altus.
Phasianus medius.
Palæoperdix sansaniensis.
Palæoperdix prisca.
Palæoperdix longipes.

ARDÉIDES

Ardea perplexa.

RALLIDES

Rallus Beaumonti.
Rallus dispar.
Rallus major.

TOTANIDES

Numenius antiquus.

PALMIPÈDES LAMELLIROSTRES

Anas robusta.
Anas sansaniensis.
Anas creccoides.

L'*Anas robusta* était notablement plus grand que le Canard de Barbarie. L'*Anas sansaniensis* devait, par sa taille, se rapprocher beaucoup de notre Canard sauvage, et l'*Anas creccoides*, ainsi que l'indique son nom, avait de grandes analogies avec la Sarcelle.

Aucun Palmipède totipalme, aucun de ces Oiseaux nageurs qui habitent les rivages de la mer, tels que les Plongeons et les Mouettes, n'ont été trouvés à Sansan ; il semblerait, d'après cela, que le lac où se déposaient les couches argilo-calcaires était ou très éloigné de la mer, ou que ses dimensions étaient trop réduites pour attirer des Oiseaux qui ont besoin d'une vaste étendue d'eau pour y trouver leur nourriture. La faune ornithologique a un caractère plus continental que celle de l'Allier.

Les Échassiers de rivage dont se compose la famille des Totanides paraissent peu nombreux, car on ne connaît encore que quelques fragments osseux qui appartiennent à une espèce du genre Courlis (*Numenius antiquus*. (Al. Edw.).

Les Râles sont représentés par trois espèces qui se rapprochent beaucoup de celles qui habitent aujourd'hui la France.

L'une d'elles (*Rallus Beaumonti*, Al. Edw.) était un peu plus grande que le Râle des genêts, mais n'atteignait par les dimensions de la Poule d'eau. La seconde (*Rallus dispar*, Al. Edw.) se rattache plus directement encore au genre *Rallus* proprement dit, elle est plus petite que la précédente. La troisième espèce (*Rallus major*) devait, par sa taille, être intermédiaire à la Pouled'eau et à la Foulque morelle.

Un Héron plus grand que le Pourpré, mais plus petit que le Cendré, habitait aussi le bord du lac de Sansan. Mais cet Oiseau (*Ardea perplexa*, Al. Edw.) n'est encore connu que par un trop petit nombre de pièces pour qu'il soit possible d'être entièrement fixé sur ses proportions.

Les Gallinacés comptent plusieurs espèces dont quelques-unes ne sont comparables qu'aux représentants actuels du genre *Phasianus*; les autres, plus voisines des Perdrix, ne peuvent cependant, à raison de quelques particularités ostéologiques, prendre place dans cette petite division, et elles ont été rangées dans un genre particulier sous le nom de *Palæoperdix*.

Le *Phasianus altus* (Al. Edw.) était à peine plus petit que le Paon.

Le *Ph. medius* (Al. Edw.) offre quelques caractères communs avec le Coq, dont il se rapprochait par ses dimensions.

La *Palæoperdix longipes* (Al. Edw.) n'est connue jusqu'à présent que par un os du pied, notablement plus grand que celui de la Perdrix grise ou de la Perdrix rouge.

La *Palæoperdix prisca* (Al. Edw.) est notablement plus petite que la précédente. Enfin la *Palæoperdix sansaniensis* (Al. Edw.) présente quelques particularités qui ne se retrouvent que dans le genre *Ortyx;* sa taille était inférieure à celle de la *P. prisca*.

Les Passereaux et les familles voisines qui rentraient dans l'ordre des Grimpeurs de Cuvier étaient très abondants; aux environs du lac de Sansan on trouve une très grande quantité de leurs ossements. Deux de ces Oiseaux appartiennent à des types disparus ; l'un d'eux, voisin des Pics, a été désigné sous le nom d'*Homalopus picoides* (Al. Edw.) ; un autre se rapproche des Musophages et des Touracos. Parmi les Passereaux proprement dits, je citerai le *Corvus Larteti*, de la taille d'un Geai, qui était de beaucoup le plus commun à cette époque ; on trouve aussi les débris de plusieurs espèces de Fringillides qui ressemblent beaucoup aux Bengalis du Sénégal.

Les Rapaces nocturnes sont représentés par une Chouette (*Strix ignota*, Al. Edw.) à peu près de la taille de la Hulotte.

Les Rapaces diurnes comptent plusieurs espèces, dont l'une présente beaucoup d'analogies avec le Pygargue, c'est l'*Haliætus piscator* (Al. Edw.) ; une autre (*Aquila minuta* Al. Edw.) devait être à peu près aussi grande que le Busard-Saint-Martin (*Circus cyaneus*). J'ajouterai que l'on a découvert à Sansan une phalange unguéale de Rapace qui indique une espèce de très grande taille ; et, comme l'a dit M. Lartet, égale à celle de nos Aigles pyrénéens.

On sait que les terrains tertiaires de l'Aquitaine ou du grand bassin sous-pyrénéen, présentent ce fait remarquable de la distribution de sédiments marins dans la partie occidentale, et de sédiments lacustres ou fluviatiles dans la partie occidentale ou méridionale. C'est dans la molasse marine de l'Armagnac que fut découvert, par M. l'abbé Dupuy, un humérus d'Oiseau gigantesque que M. Lartet décrivit sous le nom de *Pelagornis miocænus*. Ce savant paléontologiste crut devoir le rapporter au groupe des Longipennes. Je suis, au contraire, disposé à croire que ce n'est pas avec les Albatros (*Diomedea*) que le Pélagornis a le plus d'affinités, mais avec les Fous (*Sula*). Cet os mesure encore 58 centimètres, bien qu'il ait été brisé en trois morceaux au moment de son extraction, et que deux des fragments n'aient pas conservé leurs points de repère. Cette longueur considérable coïncide avec un développement très faible des crêtes et apophyses sur lesquelles s'insèrent les muscles, ce qui conduit à penser que le Pélagornis ne devait pas être un Oiseau grand voilier; car, en général, chez ceux-ci l'os du bras est peu allongé. Cette disposition est portée à son plus haut degré chez les Martinets, et on la retrouve moins prononcée chez les Pétrels et les Frégates. L'humérus des Albatros, bien que très long, l'est comparativement beaucoup moins que celui du Pélagornis.

Au contraire, chez le Fou de Bassan, l'avant-bras est plus court que le bras ; il est probable qu'il en était de même pour le Pélagornis, et si l'on calculait la longueur totale du membre antérieur de cet Oiseau, en supposant qu'il ait présenté les mêmes proportions que dans le genre *Sula*, on verrait que l'aile réduite à son squelette aurait mesuré un peu plus d'un mètre et demi, ce qui est déjà énorme, tandis que calculée d'après les proportions des Oiseaux grand voiliers, tels que la Frégate, cette longueur, aurait été de plus de 2 mètres. On comprend que pour mettre en mouvement un semblable bras de levier, il aurait fallu des muscles et par conséquent des crêtes osseuses d'une puissance énorme; or, nous savons qu'aucune disposition semblable ne s'observe chez le Pélagornis.

Les observations que M. Lartet a présentées au sujet des rapports qui existent entre le gisement marin de ce fossile et les mœurs des oiseaux pélagiques, s'appliquent parfaitement aussi à la détermination zoologique qui rapproche le Pélagornis des Totipalmes et particulièrement du genre Fou (*Sula*), car toutes les espèces qui le composent fréquentent les bords de la mer. Il est donc très probable que le Pélagornis était un oiseau à formes massives, bas sur pattes et beaucoup mieux organisé pour nager que pour voler.

Cette découverte, presque unique, doit en faire espérer bien d'autres du même genre dans les terrains dont l'âge, relativement à celui de Sansan, n'est pas encore bien déterminé, mais qui paraît être plus ancien.

La population terrestre des faluns marins de la Loire est tellement identique avec

celle du dépôt lacustre de Sansan, que malgré l'éloignement et la séparation des bassins, malgré la différence essentielle de la nature des sédiments, malgré quelques variations spécifiques peu importantes, il semble bien difficile de ne pas les réunir sur le même horizon de la période miocène.

Les ossements d'Oiseaux sont très rares dans ces dépôts, cependant on y a reconnu l'existence d'un Faisan (*Phasianus Desnoyersii*, Al. Edw.) à peu près de la même taille que le Lophophore de l'Himalaya, et d'un Oiseau de proie dont le genre n'a pu être déterminé, car cette espèce n'est connue que par une seule phalange digitale.

Les couches miocènes de l'Orléanais ont fourni quelques débris d'Oiseaux parmi lesquels on a pu reconnaître : 1° une espèce de Cormoran (*Graculus intermedius*, Al. Edw.) plus grande que celles de l'Allier et se rapprochant beaucoup, par sa taille, de notre espèce commune ; 2° une espèce du genre *Anser*, un peu plus petite que la Bernache; le tarso-métatarsien de cette espèce a été découvert par M. Brumel ; aussi, pour rappeler ce fait, proposerai-je de désigner cet Oiseau sous le nom d'*Anser Brumeli*.

M. Gervais a signalé l'existence de débris de Mouette dans les faluns de Cestas, (Gironde) qui appartiennent à l'étage supérieur des dépôts miocènes. Ce savant paléontologiste a établi cette détermination sur un fragment d'humérus, différent de celui des espèces vivantes auxquelles il lui a été possible de le comparer. L'Oiseau de Cestas devait être intermédiaire, comme taille, entre le Goeland à manteau bleu et la Mouette rieuse.

Oiseaux des dépots miocènes de Grèce.— Le gisement de Pikermi, situé à quatre heures de marche au N.-E. d'Athènes, peut être considéré comme l'échelon supérieur des terrains miocènes. Sa faune, d'abord étudiée par MM. Wagner, Roth et Beyrich, fut ensuite l'objet des travaux de M. Gaudry, qui a publié sur ce sujet un travail approfondi. La population dont les débris ont été enfouis dans ces couches présente un caractère que nous ne retrouvons dans aucun gisement tertiaire de France; son aspect est essentiellement africain, et actuellement aucune contrée du globe ne présente un rassemblement d'animaux gigantesques comparable à celui de Pikermi ; mais la petite faune y manque presque complétement et les Oiseaux y sont rares. Wagner avait déjà cité une phalange d'un doigt médian, grand comme celui d'une poule. M. Gaudry découvrit deux espèces de Gallinacés et deux espèces d'Échassiers.

Le *Phasianus Archiaci* (Gaudry) se rapproche beaucoup du Faisan ordinaire.

Le *Gallus Æsculapii* (Gaudry) a été déterminé d'après des tarses un peu plus grands que ceux du Coq de Sonnerat, et armés d'un ergot long et acéré.

La *Grus Penthelici* (Gaudry) se rapproche beaucoup de la Grue cendrée, mais elle était plus grande; d'autres os, qui n'ont pas été décrits, indiquent un puissant Échassier ; l'humérus de cet oiseau ressemble à celui d'un Marabout. Enfin M. Gaudry a fait représenter un fémur et un tarse dépourvu d'éperon, qui proviennent d'un Gallinacé plus grand que le *Phasianus Archiaci*.

Le dépôt de Cucuron, dans le département de Vaucluse, paraît contemporain de celui de Pikermi, mais jusqu'à présent on n'y a pas signalé d'ossements d'Oiseaux.

Oiseaux des dépots tertiaires sub-himalayens. — La faune des dépôts sub-himalayens présente de grandes analogies avec celle de l'Attique : ainsi, on a trouvé dans les monts Séwalik l'Helladothérium de Pikermi ; on y a découvert également une espèce de Mastodonte, mais les Oiseaux dont les ossements ont été recueillis dans ces dépôts sont différents. L'une des espèces les plus remarquables appartenait au groupe des Brévipennes, et se rapproche beaucoup de l'Autruche d'Afrique par la conformation de son pied, qui ne portait que deux doigts; mais elle était de plus petite taille que cette dernière; on pourrait, pour l'en distinguer, la nommer *Struthio Asiaticus*.

Une autre espèce appartient à la famille des Ciconides : elle était plus grande que les Marabouts de l'Inde et elle a été désignée sous le nom d'*Argala Falconerii* (Al. Edw.). Enfin on a découvert dans le même gisement un os tarso-métatarsien qui, par plusieurs de ses caractères, se rapproche beaucoup de celui des Phaétons; il aurait

appartenu à un Oiseau d'un tiers environ plus grand que le *Phaeton phœnicurus* (Gmelin).

OISEAU DE L'ÉPOQUE PLIOCÈNE.

Pliocène de France. — Les Oiseaux fossiles du terrain pliocène sont en très petit nombre et assez mal connus. M. Gervais, a recueilli, aux environs de Montpellier, dans les marnes fluviatiles qui dépendent du même système que les sables marins, un os tarso-métatarsien d'Oiseau de proie, qu'il avait rapproché du Faucon, et qui me paraît ressembler davantage à celui d'un Oiseau rapace nocturne.

Les sables marins eux-mêmes ont fourni quelques restes d'Oiseaux, mais il est à regretter que leur étude n'ait pu être faite. Ainsi, M. de Christol y a signalé l'existence d'une grande espèce de Palmipède et quelques autres ossements appartenant à cette classe d'animaux.

MM. Marcel de Serres, Dubreuil et Jeanjean ont trouvé dans ces mêmes sables des Oiseaux échassiers de diverses tailles et des Palmipèdes dont un atteignait au moins la taille du Cygne commun.

On a recueilli dans ces couches un grand nombre de débris de Mammifères marins, mélangés à des Squales, à des Crustacés, à des coquilles qui indiquent que ces dépôts ont eu lieu au fond de la mer, mais à proximité du rivage d'une terre sur laquelle vivaient les Pachydermes et les Oiseaux, dont les débris ont été transportés par un cours d'eau, avec les coquilles terrestres qui y sont mélangées.

Le fragment de tarso-métatarsien que M. P. Gervais a rapporté à un Coq sous le nom de *Gallus Bravardi*, provient des couches pliocènes d'Ardé, auprès d'Issoire.

Les alluvions ponceuses sous-volcaniques de la montagne de Perrier ont enfoui une riche faune de Mammifères parmi lesquels on a signalé, sans les déterminer davantage, quelques débris d'Oiseaux.

Molasse d'Œningen en Suisse. — La molasse tertiaire supérieure d'OEningen a fourni quelques os d'Oiseaux, dont quelques-uns sont assez bien conservés pour être déterminés avec précision. Giebel y avait déjà cité des fragments pouvant se rapporter au genre *Scolopax*.

M. H. V. Meyer fit ensuite connaître une tête sur laquelle se voyaient encore des traces de plumes, et plus récemment il a fait représenter une plaque marneuse sur laquelle se trouve la plus grande partie d'un squelette de Palmipède lamellirostre qu'il a nommé *Anas Œningensis*. On y voit le sternum presque entier et légèrement déformé par la pression, une portion de la fourchette, des os coracoïdiens et des omoplates, les deux humérus, les os de l'avant-bras, du carpe et des fragments du métacarpe, ainsi que la première phalange du doigt principal; mais la tête, les vertèbres, le bassin et les membres postérieurs manquent complétement. Ces os, examinés dans leur ensemble ou dans le détail de leurs particularités, reproduisent les caractères qui existent chez les Ansérides, et c'est dans le genre *Anser* que doit se placer le Palmipède lamellirostre d'OEningen. La taille de cette espèce est inférieure à celle de l'Oie ordinaire, mais dépasse celle de l'Oie rieuse et de l'Oie d'Égypte.

M. H. von Meyer a représenté sur la même planche un pied d'oiseau provenant aussi d'OEningen et montrant le tarso-métatarsien en rapport avec les doigts dont l'extrémité seule a disparue, il n'indique pas le genre d'Oiseau auquel cette pièce appartient, mais il est facile de se convaincre d'après l'examen de la forme et des rapports de dimensions des phalanges, que ce fossile provient d'un Canard de petite taille, auquel j'ai donné le nom d'*Anas Meyerii*.

Sur un autre fragment de calcaire marneux provenant de Radoboj, en Croatie, M. H. von Meyer a découvert la patte presque entière d'un petit Oiseau qu'il a désigné sous le nom de *Fringilla ? Radobojensis*.

Dans la molasse d'Algauer, entre Augsbourg et Landau, le même auteur a trouvé, à côté d'ossements de Rhinocéros, de Poissons et de coquilles marines, un humérus qu'il rapporte sous le nom d'*Ardeacites molassicus*, à une espèce de Héron.

Oiseaux fossiles du diluvium, des cavernes, des brèches osseuses, des habitations lacustres de Suisse et des Kjökkenmöddings du Danemark et des tourbières d'Europe.

OISEAUX DU DILUVIUM. — Jusqu'à présent

les couches du diluvium proprement dit n'ont fourni qu'un très petit nombre d'ossements d'Oiseaux dont l'étude laisse beaucoup à désirer, et les déterminations qui ont été faites ne sont pour la plupart qu'approximatives; aussi il me suffira de rappeler brièvement ce qui a été fait à ce sujet.

M. P. Gervais croit avoir trouvé des débris du genre Coq dans le conglomérat diluvien de la barrière de Fontainebleau, à Paris.

Aux environs de Quedlimbourg, on a signalé l'existence d'ossements d'Hirondelles, de Moineaux, de deux espèces de Corbeaux, d'une Outarde et d'une Mouette.

Dans le diluvium de Magdebourg, on cite un Rapace qui paraît appartenir au genre Vautour.

Dans des couches se rapportant à la même formation que M. H. de Meyer a étudiées dans la vallée de la Lahn, il signale la présence de débris de Grives, de Corbeaux, de Perdrix et de Canards. Le même auteur mentionne la Pintade dans le loess de Salzbach.

Dans le diluvium de Kostritz, on a trouvé des os de Chouette.

M. R. Owen indique l'existence du Cygne dans les couches diluviennes de Grays (Essex) à côté des débris de l'*Elephas primigenius* et du *Rhinoceros tichorhinus*. Les mêmes dépôts ont aussi fourni des os de Cormoran commun (*Graculus carbo*); le même auteur annonce dans son traité de paléoneologie que l'on a trouvé des squelettes d'Oiseaux enfouis à une grande profondeur dans les couches d'argile de Péterhead et d'Aberdeen.

Le crag de Norwich a fourni un humérus d'Oiseau de nuit de la grosseur de l'Effraie (*Strix flammea*).

Enfin, j'ajouterai que j'ai reconnu dernièrement, parmi des fossiles trouvés dans les couches diluviennes de Saint-Acheul : un métacarpe de Palmipède qui me paraît identique avec celui de l'Oie (*Anser cinereus*).

Oiseaux des cavernes.—Les Oiseaux dont on a retrouvé les restes dans les cavernes sont beaucoup plus nombreux, soit qu'ils aient été y chercher un refuge, soit qu'ils y aient été apportés par l'homme pour les besoins de son alimentation, soit qu'ils y aient été entraînés par les eaux. Souvent on les rencontre dans un dépôt de transport formé de sable et de galets roulés, mélangés d'argile ocreuse, et recouverts parfois d'une couche de stalagmites; dans d'autres circonstances, on les trouve dans une couche qui paraît uniquement formée de détritus animaux, de fragments d'ossements mélangés à des charbons et à des cendres, et réunies dans un espace très restreint qui paraît avoir servi de foyer aux hommes de cette époque. Il est à remarquer que, dans ces cavernes, les os d'Oiseaux sont souvent entiers; en effet, si l'on admet que les os longs des mammifères aient été cassés de main d'homme pour en extraire la moelle, on comprend que les diverses pièces du squelette des Oiseaux, dont la plupart ne contiennent aucune trace de cette matière, aient été rejetées intactes.

Quelquefois les os longs des grands Oiseaux ont été cassés ou même sciés à leurs extrémités, probablement pour être employés comme tuyaux ou autres instruments analogues.

Cavernes de France, d'Angleterre et de Belgique. — L'étude de la faune ornithologique des cavernes de la France et des régions tempérées de l'Europe est particulièrement intéressante, car elle comprend :

1° Des espèces éteintes;

2° Des espèces qui ont disparu de nos contrées pour aller vivre dans les régions froides;

3° Des espèces identiques avec celles qui habitent aujourd'hui l'Europe tempérée.

Les Oiseaux qui paraissent avoir disparu de la surface de globe sont en très petit nombre, et jusqu'à présent je n'ai pu constater ce fait d'une façon certaine que pour une seule espèce, la *Grus primigenia*, dont la taille égalait au moins celle de la Grue Antigone d'Asie.

D'après les idées que l'on se fait aujourd'hui sur le mode de dépôt des terrains quaternaires, sur les conditions dans lesquelles ils se sont formés, et sur la nature de l'ensemble des êtres qui habitaient alors la terre, on comprend facilement que la population ornithologique de cette époque ne diffère que peu de celle qui nous entoure.

Sous l'influence de l'homme et de divers changements qui sont survenus dans les conditions climatériques, les gros Mammifères

ont dû disparaître successivement, quelques-uns se sont retirés peu à peu, et aujourd'hui sont cantonnés dans des régions à peine habitées; enfin d'autres ont pu continuer à vivre là où ils existaient primitivement.

Les Oiseaux doués d'une vue perçante, d'un vol rapide et capables de franchir en quelques heures des distances énormes, ont pu échapper plus facilement aux atteintes de l'homme, à une époque où ses moyens d'attaque n'étaient encore que très imparfaits, et à d'autres causes de destruction, telles que les tremblements de terre, les inondations, etc.; il leur était facile d'aller, pendant une partie de l'année, chercher, comme beaucoup d'espèces le font encore de nos jours, une température et une nourriture qu'ils ne trouvaient pas dans les régions devenues trop froides.

Les Oiseaux dont on rencontre le plus communément les débris dans les cavernes à ossements du centre et du midi de la France appartiennent à deux espèces qui ont suivi le Renne dans sa migration successive, et qui aujourd'hui n'habitent plus nos contrées, mais sont confinées dans le nord de l'Europe et de l'Amérique. Ce sont : 1° la grande Chouette blanche ou Harfang (*Nyctea nivea*); 2° le Tétras blanc de Saules (*Tetrao albus*). La faune ornithologique dont nous trouvons des restes dans nos cavernes ressemble donc à la faune mammalogique de la période pendant laquelle le Renne habitait notre pays. Quelques zoologistes supposent que ce quadrupède avait pu être amené jadis en France par l'homme, comme animal domestique, et que, par conséquent, sa présence dans notre pays, à une époque plus ou moins reculée, n'indique pas que le climat de la France ait éprouvé des changements depuis l'apparition de l'homme dans cette partie du globe. Mais la présence d'Oiseaux relégués aujourd'hui dans les régions polaires ne saurait être expliquée de la sorte, et tend à faire penser qu'à l'époque où le sol des cavernes a été déposé, la température était en France beaucoup plus basse qu'elle ne l'est de nos jours.

J'ajouterai qu'à cette époque les Perdrix étaient très rares et que les quelques ossements que l'on en recueille proviennent des cavernes relativement peu anciennes et datant de l'âge du Renne et de l'Aurochs, mais dans lesquelles on ne rencontre ni débris de Rhinocéros, ni restes d'Éléphant. On en a trouvé, par exemple, dans la caverne de Lourdes (Hautes-Pyrénées), de Brengues (Lot) et de Lacombe (Dordogne).

Le Lagopède ou Perdrix des neiges se rencontre assez souvent dans ces dépôts, mais cette espèce y est moins commune que le Tétras des Saules. Nous savons qu'elle a continué à vivre dans les mêmes régions, et qu'aujourd'hui on en voit souvent dans les Pyrénées et les Alpes. Le grand Coq de Bruyère et les Tétras à queue fourchue habitaient aussi la France à l'époque du remplissage des cavernes.

Le Canard (*Anas boschas*), la Sarcelle (*Anas Crecca*) et même le Cygne (*Cygnus ferus*) s'y trouvent parfois; on y remarque fréquemment des débris de Passereaux dont la plupart proviennent d'une espèce assez rare en France, le Chocard des Alpes (*Pyrrhocorax alpinus*), dont on a souvent confondu les ossements avec ceux du Geai ou de la Pie; ce dernier Oiseau existait cependant déjà à l'époque quaternaire, ainsi que le Corbeau (*Corvus corax*), comme le démontrent divers ossements provenant de la grotte de Lacombe. J'ai recueilli dans la caverne de Lourdes des ossements d'Hirondelles (*Hirundo rupestris*). Les Oiseaux de proie sont bien loin d'êtres rares dans ces dépôts; j'y ai reconnu la présence du Gypaëte (*Gypaetus barbatus*) de la Buse (*Buteo cinereus*) et dans un des gisements les plus anciens de cette période, celui d'Aurignac (Hautes-Pyrénées), j'ai pu constater l'existence du Milan (*Milvus regalis*). M. Marcel de Serres cite un assez grand nombre d'Oiseaux provenant des cavernes du département du Gard, de l'Hérault, de l'Aude, etc.; malheureusement ses déterminations n'ont aucun caractère de précision.

Dans les cavernes de Lunel-Viel, MM. Marcel de Serres, Dubreuil et Jeanjean trouvèrent quelques fragments d'Oiseaux qu'ils rapportèrent à la Chouette, à la Caille, au Pigeon, à la Cigogne et au Cygne.

Dans les cavernes de Mialet et de Jobertas (Gard), M. Marcel de Serres cite quatre espèces dont l'une de la taille d'une très grande Oie, l'autre de celle de l'Aigle noir. Quant aux deux dernières, leur grandeur et leurs autres caractères les rapprocheraient de l'Effraie et de nos Perdrix.

Dans les grottes de Bize et de l'Hermite (Aude), le même observateur signale un Rapace de la taille du Moyen-Duc, d'autres de celle de l'Épervier commun ; des Gallinacés de la taille du Faisan ordinaire, de la Perdrix, et d'autres de celle du Pigeon ramier, enfin des Oiseaux palmipèdes comme le Cygne.

Dans les cavernes de Sallèles et de Bize il signale un Rapace très voisin de l'Épervier et une Perdrix.

Dans les cavernes du département de l'Aude, il cite divers os de Grand-Duc, de Buse et de Caille.

Il est à regretter que l'on ne puisse inscrire la plupart de ces déterminations dans nos cadres systématiques de la faune ornithologique de cette époque qu'avec une extrême réserve, et il est à craindre que lorsqu'on viendra à étudier les pièces d'après lesquelles elles ont été établies, on ait à relever au moins autant d'erreurs que cela a déjà été fait pour les Mammifères de ces mêmes gisements.

M. P. Gervais a trouvé des débris de la Chevêche (*Athene passerina*) associés à des restes d'Ours, de Chevreuil, etc., dans la caverne de la Tour de Farges, qui est peu éloignée de celle de Lunel-Viel.

Les cavernes de la province de Liége, si bien étudiées par Schmerling ont fourni des débris d'Oiseaux que ce naturaliste a rapprochés de l'Alouette et du Coq. Ce dernier Oiseau aurait donc fait partie de cette faune ancienne, contemporaine du premier âge de l'homme, et l'espèce qui est aujourd'hui en France n'aurait pas été importée des Indes, comme on le croit généralement, mais serait originaire de notre pays. J'ai également reconnu un tarse de Coq, pourvu de son éperon, parmi des ossements recueillis dans la caverne de Lherm, que M. Filhol a eu l'obligeance de me remettre; il y avait été trouvé à côté de nombreux débris de l'Ours des cavernes.

Les ossements découverts en Angleterre, par Buckland, dans la caverne de Kirkdale, paraissent avoir été déterminés d'une façon peu précise. Cependant, d'après les figures qui en ont été données, on peut reconnaître l'exactitude de celles qui se rapportent au Corbeau et au Canard.

D'autres ossements d'Oiseaux également trouvés en Angleterre dans les cavernes de Kent'shole et dans celle de Berry Head, près de Torbay, sont à peu près les mêmes que ceux que je viens de mentionner. M. R. Owen cite aussi comme provenant de cette dernière grotte un Faucon un peu plus grand que le *Falco peregrinus*.

Cavernes d'Italie. — M. J. Ramorino a bien voulu soumettre à mon examen les os d'Oiseaux qu'il avait recueillis dans les cavernes de Verrezzi en Ligurie, j'y ai reconnu les espèces suivantes :

Falco cenchris, *Falco tinnunculus*, *Strix bubo*, *Athene passerina*, *Fringilla cannabina*, *Loxia pyrrhula*, *Turdus viscivorus*, *Turdus migratorius*, *Corvus pica*, *Pyrrhocorax alpinus*, *Columba œnas*, *Tetrao albus*, *Tetrao urogallus*, *Coturnix communis*, *Rallus crex*.

Toutes ces espèces, à l'exception de l'*Athene passerina*, du *Tetrao albus*, du *T. urogallus* et du *Turdus migratorius*, font partie de la faune actuelle de l'Italie, et sont communes en Ligurie.

Cavernes de Malte. — M. K. Parker a fait connaître récemment divers Palmipèdes lamellirostres dont les débris avaient été recueillis à Malte, dans la caverne Jebbug, par feu le docteur Falconer et par le capitaine Spratt. Ces ossements ont été figurés avec beaucoup d'exactitude dans les *Transactions de la Société zoologique de Londres*, t. VI, pl. 30. L'une des espèces est remarquable par sa grande taille, qui aurait dépassé d'un tiers environ celle de la plupart de nos Cygnes domestiques. Les ailes ont la même longueur relative que chez ces derniers ; mais le tarso-métatarsien est beaucoup plus long et les doigts sont très courts, relativement à la longueur de la jambe. M. Parker désigne cet Oiseau sous le nom de *Cygnus Falconerii*.

D'autres os de moindres dimensions indiquent l'existence d'une autre espèce du même genre, qui est peut-être identique avec le Cygne de Bewick; il est cependant possible que ces pièces proviennent d'une femelle du *Cygnus musicus*. Indépendamment de ces ossements, on a recueilli dans le même gisement d'autres débris dont les uns paraissent avoir appartenu à une petite espèce d'Anséride, de la taille du Cravant (*Bernicla brenta*), et dont les autres sont à

peine plus grands que ceux du Canard sauvage (*Anas boschas*).

Oiseaux des brèches osseuses. — Les brèches osseuses dont le remplissage date de l'époque quaternaire, et paraît offrir tant de rapports avec le mode de remplissage de certaines cavernes, renferment presque toujours des restes d'Oiseaux. Celles de Cette ont fourni, d'après Wagner, des Passereaux voisins des Hochequeues et des Grives, un Pigeon et un Palmipède qui paraît être le Goëland. A Nice, on a trouvé dans les brèches une Hirondelle de mer.

Dans celles de Bourgade, auprès de Montpellier, MM. Marcel de Serres et Jeanjean parlent de débris indiquant un Oiseau de proie voisin du Gerfaut.

Les brèches de Sardaigne contiennent un assez grand nombre de débris d'Oiseaux parmi lesquels on peut citer la Grive, le Moineau, l'Alouette, la Corneille, la Pie, le Vautour et le Harfang; j'ai pu examiner quelques ossements qui en provenaient, et j'y ai reconnu également l'existence de la Huppe (*Upupa epops*) et du Tétras des saules (*Tetrao albus*) qui d'après ce fait aurait habité à cette époque les parties méridionales de l'Europe.

Dans les fentes de la vallée de Montmorency, où M. J. Desnoyers a recueilli des squelettes presque entiers de Rennes, de Hamsters, de Spermophiles, de Lagomys, etc., ce géologue a rencontré divers fragments d'Oiseaux dont quelques-uns ont été rapportés par lui au Râle; il a bien voulu me communiquer les pièces qu'il avait encore entre les mains, et j'ai pu y reconnaître aussi la présence de la Caille et de l'Alouette.

Oiseaux des cavernes du Brésil. — L'étude des cavernes du Brésil fournit un certain nombre de faits intéressants sur l'histoire des transformations que la faune ornithologique de cette contrée a subies.

M. Lund (1), qui a étudié ces dépôts avec tant de soin et de persévérance, y a rencontré trente-quatre espèces d'Oiseaux, dont la plupart sont identiques avec celles qui vivent encore aujourd'hui dans les mêmes régions. Quelques-unes paraissent cependant ne plus exister. Ainsi, M. Lund a découvert deux espèces d'Autruches à trois doigts (genre *Rhea*) dont l'une est bien plus grande que celles qui habitent maintenant l'Amérique. Un Gallinacé de la famille du Hocco se distingue aussi par sa grande taille et ses proportions, des autres types actuels du même groupe.

M. P. Gervais (1) cite du Brésil un certain nombre d'Oiseaux recueillis par M. Claussen, entre autres un *Cathartes* plus grand que les espèces vivantes, un *Strix*, un *Caprimulgus*, un genre voisin des *Cariama*, enfin un Perroquet.

D'après ces faits, on voit donc que la population ornithologique de l'Amérique, à l'époque du remplissage des cavernes, comptait déjà ces types particuliers qui la distinguent aujourd'hui de celle de l'Europe.

Oiseaux des kjökkenmöddings. — Si nous abordons une période plus récente et moins éloignée de nous, nous verrons que les oiseaux que l'on y trouve font tous partie de la nature actuelle.

Sur certains points des côtes du Danemark on retrouve, comme on le sait, des accumulations de coquilles et d'ossements de Mammifères, d'Oiseaux et de Poissons, mêlés parfois à des galets et à du sable qui marquent la place des établissements des anciens habitants de ce pays, et auxquels on a donné le nom de *kjökkenmöddings* (de *kjökken*, cuisine, et *mödding*, rebuts, débris). Les coquilles et les os dont on ne pouvait se servir comme de nourriture étaient graduellement accumulés autour des tentes, où ils ont formé des dépôts ordinairement de 1 à 2 mètres, quelquefois même de plus de 3 mètres d'épaisseur sur une longueur, qui atteint souvent près de 300 mètres, et sur une largeur de 50 à 60 mètres.

Les restes d'Oiseaux y sont très nombreux, mais on n'y trouve que les os longs, dont les extrémités articulaires sont presque toujours brisées, les vertèbres, les têtes et toutes les parties riches en tissu spongieux ont disparu, ce qui, suivant toute probabilité, et ainsi que le pense M. Steenstrup, est dû à la présence des chiens, qui vivaient

(1) Lund, *Institut*, 1841, p. 294. — *Bullet. Acad.* Copenh, 1844. *München Gel. Anzeig.* 1841-1842, p. 886.

(1) P. Gervais, *Zoologie et Paléontologie française*, 2e édit., p. 424.

à cette époque reculée et se nourrissaient des parties du squelette des Oiseaux dont la solidité était la moins considérable. A l'époque du remplissage des cavernes, le chien n'existait pas encore, aussi les os d'Oiseaux y sont-ils souvent dans un état d'intégrité presque parfaite.

Les débris d'Oiseaux que l'on trouve dans les kjökkenmöddings appartiennent tous à des espèces comestibles; on n'y rencontre pas encore le genre *Gallus*, mais le grand Coq de bruyère y est très commun, ce qui s'accorde parfaitement avec la nature du pays qui, à cette époque, était couvert d'immenses forêts de pins, et dans lesquelles les Tétras trouvaient une abondante nourriture.

Les oiseaux aquatiques n'y sont pas rares, surtout quelques espèces de Canards et d'Oies; le Cygne sauvage s'y rencontre, et comme cet Oiseau ne se montre en Danemarck que pendant l'hiver, et qu'à cette époque ancienne, suivant toutes probabilités, il en était de même, on peut en conclure que les kjökkenmöddings n'étaient pas seulement des stations d'été, mais qu'elles étaient aussi habitées pendant l'hiver.

L'espèce la plus intéressante dont les restes ont été recueillis dans ces dépôts est, sans contredit, le grand Pingouin du Nord (*Alca impennis*, Linn.), car cet Oiseau paraît avoir aujourd'hui complétement disparu. A une époque qui n'est pas très éloignée, il se montrait de temps en temps en Irlande, en Angleterre et même jusqu'en France; il nichait sur deux îlots au nord et à l'ouest de l'Ecosse, sur les rochers qui avoisinent l'Islande et sur quelques points du littoral de Terre-Neuve et du Groënland.

Vers le milieu du XVIe siècle, il était très commun sur plusieurs de ces points, mais il en a disparu peu à peu; toutes les recherches entreprises depuis quelques années pour en découvrir des individus vivants, ou pour en trouver des œufs, là où jadis les nids abondaient, sont demeurées infructueuses, et l'on a pu déterminer la date de sa disparition de quelques-unes de ces localités. Ainsi, jadis le grand Pingouin allait régulièrement chaque année pondre et élever ses petits à Papa-Wistra, un des îlots du petit archipel des Orcades; mais en 1812, lorsqu'un naturaliste anglais nommé Bullock visita ces parages, il apprit que depuis fort longtemps on n'y avait vu qu'une seule paire de ces Oiseaux et que la femelle venait d'être tuée; il fit la chasse du mâle et parvint à le faire assommer à coups de rame. Ce fut le dernier individu de son espèce qui vécut aux Orcades.

L'île de Hirta ou Saint-Kilda à l'ouest des Hébrides, était également très-fréquentée par les *Alca impennis;* mais, vers le milieu du XVIIIe siècle, ces Oiseaux y étaient devenus rares; en 1821, on y prit un individu qui fut donné au zoologiste écossais Fleming, et depuis lors ils ont cessé d'y nicher. Leur disparition des îles Feroë paraît dater des premières années du siècle actuel, et c'est à une époque plus récente qu'ils ont cessé d'habiter les côtes de l'Islande. On y signale plusieurs localités qui, à raison de leur nom ou des traditions qui s'y rapportent, paraissent avoir été jadis des lieux de rendez-vous pour des bandes nombreuses de ces Oiseaux, mais ils en ont complétement disparu, et les circonstances qui ont amené leur destruction sur un de ces points méritent d'être signalées, car elles montrent comment des phénomènes géologiques purement locaux peuvent exercer parfois une influence considérable sur le sort des espèces zoologiques. Certains rochers, situés en mer à peu de distance de Reikiavic, étaient fréquentés par de nombreux Pingouins, jusqu'en 1813, lorsque les matelots d'un navire des îles Feroë y abordèrent et firent un grand carnage de ces Oiseaux. En 1821, on en tua deux sur la côte voisine. Mais en 1830 une éruption sous-marine détermina la submersion complète du récif des Pingouins, et la même année on vit une petite colonie de ces Oiseaux s'établir sur un autre rocher (nommé Eidey) où jusqu'alors on n'en avait pas aperçu. Les Pingouins ne prospérèrent pas dans leur nouvelle demeure, et dans l'espace de quatorze années ils périrent tous; les deux derniers furent pris vivants en 1844, et leurs corps, conservés dans l'alcool, se trouvent maintenant dans le Musée de Copenhague.

Autrefois l'*Alca impennis* vivait aussi en grand nombre sur quelques points de la côte est du Groënland, et en 1821 on en tua un individu à Diskoë; mais depuis lors il paraît qu'on n'en a plus trouvé dans cette région. Enfin, il y avait aussi dans les parages de Terre-Neuve des lieux fréquentés

par les Pingouins. En 1841, un naturaliste norwégien, Pierre Stuvetz, a recueilli divers débris de ces Oiseaux aux îles Funk, près de la baie Bonavesta; et en 1863 un armateur américain ayant exploité un riche dépôt de guano, existant sur un rocher, y trouva non-seulement beaucoup d'os de l'*Alca impennis*, mais aussi plusieurs cadavres momifiés de cet Oiseau. Heureusement pour la science, tous ces débris ne furent pas employés comme engrais, l'évêque de Terre-Neuve se procura deux de ces corps et les envoya en Angleterre, où l'une de ces pièces précieuses ayant été mise à la disposition de M. R. Owen lui a fourni le sujet d'un beau mémoire ostéologique.

Nous n'avons pas encore de preuves positives de la destruction complète de cet Oiseau remarquable, et il est possible que quelques individus se tiennent encore cachés parmi les roches qui bordent la grande île de Terre-Neuve ou la côte du Labrador; mais il est bien démontré que cette espèce a disparu successivement des côtes du Danemark, des îles de l'Écosse, puis de l'Islande; et il est très-probable qu'elle a cessé d'exister ailleurs, car les habitants de Terre-Neuve ne la connaissent plus.

Oiseaux des habitations lacustres. — La faune ornithologique dont on trouve les restes au pied des habitations lacustres de Suisse présente moins d'intérêt que celle des kjökkenmöddings ou des cavernes; car toutes les espèces que l'on y a recueillies habitent encore aujourd'hui les mêmes régions. C'est au professeur Rutimeyer que nous devons presque tout ce qui a été publié sur les animaux trouvés dans ces dépôts (1).

Les ossements d'oiseaux y sont dans le même état que ceux des Kjökkenmöddings, les parties spongieuses y manquent presque toujours, probablement sous l'influence des mêmes causes, car les chiens existaient à cette époque.

On a cité les espèces suivantes comme provenant de ces dépôts sublacustres; l'Aigle (*Aquila fulva*), le Pygargue (*A. haliætus*), l'Autour (*Falco palumbarius*), l'Épervier (*Falco nisus*), le Milan (*Falco milvus*) la Chouette Hulotte (*Strix aluco*), l'Étourneau (*Sturnus vulgaris*), le Merle d'eau (*Cinclus aquaticus*), le Pigeon Ramier (*Columba palumbus*), la Gélinote (*Tetrao bonasia*), la Cigogne (*Ciconia alba*), le Héron Cendré (*Ardea cinerea*), le Foulque (*Fulica atra*), une Mouette, le Canard sauvage (*Anas boschas*), la Sarcelle (*Anas querquedula?*) l'Oie (*Anser segetum*), le Cygne (*Cygnus musicus*), le Castagneux (*Podiceps minor*). Les espèces les plus communes sont le Canard sauvage, le Héron et la Sarcelle; les autres sont rares et ne sont représentées que par quelques-unes des pièces de leur squelette; la plupart ont été recueillies à Robenhausen, à Moosedorf et à Concise.

L'examen de cette faune nous montre qu'il s'est écoulé une longue période entre l'époque du remplissage des cavernes et celle ou les habitations lacustres ont été construites; car nous savons qu'en Suisse on trouve dans une brèche située au-dessus du Pas de l'Échelle, entre le grand et petit mont Salève, de nombreux débris de Tétras des saules et de Lagopèdes, associés à des ossements de Renne; tandis que dans les dépôts lacustres, ces animaux n'ont pas encore été rencontrés, et pour que deux espèces disparaissent entièrement d'un pays, il ne suffit pas de quelques années, il faut une longue suite de temps.

Oiseaux des tourbières d'Europe. — Les Oiseaux dont on trouve les ossements enfouis dans les tourbières sont loin d'être connus, et jusqu'ici on a rarement tenté d'en faire une étude sérieuse. Il y aurait cependant grand intérêt à entreprendre cet examen, et à chercher quelles étaient les espèces de cette classe qui habitaient nos contrées à l'époque où le Castor, l'Urus, l'Aurochs et le Cerf à bois gigantesque vivaient en grand nombre dans les forêts et sur les bords de nos cours d'eau. En France, les tourbières de l'Essonne, près de Corbeil, ont fourni des restes de Héron cendré et de la Poule d'eau commune.

En Angleterre, les dépôts tourbeux des environs de Cambridge renferment des ossements de nombreux mammifères, tels que *Bos frontosus*, *Bos primigenius*, *Cervus megaceros*, *Ursus arctos*, *Lutra vulgaris*, *Canis lupus*, *Cervus elaphus*, *Cervus capreo-*

(1) *Mittheilungen der Antiq. Gesellschaft in Zurich*, Bd. XIII, Abth., 2, 1860. — *Die Fauna der Pfahlbauten in der Schweiz*. 1861.

lus, *Sus scropha*, *Castor europœus*; — on y a trouvé aussi des débris d'Oiseaux, parmi lesquels j'ai pu reconnaître le Cygne (*Cygnus ferus*), le Canard sauvage (*Anas boschas*), la Sarcelle (*Anas querquedula*), le Grebe huppé (*Podiceps cristatus*), le Butor (*Ardea stellaris*), la Foulque morelle (*Fulica atra*), et enfin un Pélican. Presque toutes ces espèces habitent encore aujourd'hui en grand nombre la côte est de l'Angleterre. Leur présence dans les tourbières n'a donc rien qui puisse nous surprendre, mais il n'en est pas de même pour le Pélican, car cet oiseau n'appartient pas à la faune des îles Britanniques. Les rares individus que l'on y a signalés avaient été entraînés par les vents loin des contrées qu'ils habitent d'ordinaire. Or, on ne peut expliquer de la sorte l'existence de ce Pélican dans les tourbières des environs de Cambridge, car les débris osseux qui, aujourd'hui, sont les seuls indices de son existence, proviennent d'un jeune Oiseau, trop faible, par conséquent, pour entreprendre des voyages lointains, et l'on ne peut donc penser qu'il ait quitté la Russie ou l'Afrique, et que, dévié de sa route par les courants atmosphériques, il soit venu mourir en Angleterre sur les bords des marécages où se déposaient les couches tourbeuses dans lesquelles on l'a découvert. On ne peut invoquer une semblable explication, et évidemment ce Pélican était originaire de cette contrée. Le fait seul de la présence de ce genre d'Oiseaux dans les tourbières du comté de Cambridge offre un véritable intérêt ; mais l'étude qui a été faite de l'os fossile lui en donne plus encore. En effet, cet humérus présente des dimensions très considérables : ses extrémités articulaires sont incomplètes, et évidemment, par les progrès de l'âge, il se serait notablement allongé. Quoi qu'il en soit, il mesure environ 37 centimètres, dimensions plus considérables que celles que l'on constate chez toutes les espèces de Pélican; doit-on, d'après cela, considérer l'oiseau des tourbières comme un type spécifique distinct? Cette supposition est assez vraisemblable, mais, avant de l'inscrire dans nos catalogues systématiques, il est plus prudent d'attendre que de nouvelles recherches aient amené la découverte de quelques parties du squelette provenant d'animaux adultes, qui pourront nous faire connaître plus exactement les proportions de ce Pélican britannique.

Oiseaux dont on retrouve les ossements dans les terrains de la Nouvelle-Zélande, de Madagascar et des îles Mascareignes.

Pendant l'immense série des âges où ont successivement apparu les créations dont nous retrouvons de loin en loin les débris enfouis dans les diverses couches du globe, nous n'avons aucune donnée sur les causes qui ont pu amener la disparition des espèces, des genres ou des types organiques. Cet anéantissement a-t-il eu lieu graduellement ou s'est-il opéré sous l'influence de causes brusques, résultant de quelque changement immédiat dans les conditions biologiques de la vie animale? Cette question ne peut maintenant être résolue, et les données que nous avons sur l'histoire des êtres qui vivaient avant l'époque actuelle sont trop incomplètes pour que nous puissions même tenter de tirer des conclusions des quelques faits épars que, depuis un demi-siècle, on a pu réunir sur l'histoire des faunes éteintes.

Mais du moment où l'homme s'est montré à la surface du globe, il paraît avoir exercé une influence considérable sur les conditions d'existence des animaux, et particulièrement des vertébrés terrestres ; nous en voyons à chaque instant les effets autour de nous, et l'un des exemples les plus frappants des perturbations qui se produisent ainsi dans la faune actuelle résulte de l'étude des Oiseaux. On sait que depuis peu d'années le grand Pingouin du Nord paraît avoir cessé d'exister, et que c'est surtout à l'homme qu'il faut attribuer sa destruction. C'est aussi l'homme qui, suivant toutes probabilités, a anéanti cette riche faune de grands Oiseaux marcheurs dont on retrouve les débris dans les terrains meubles de certaines îles du grand Océan, et qui, dépourvus d'organes de locomotion rapide, n'ont pu échapper aux poursuites dont ils étaient l'objet.

Oiseaux de la Nouvelle-Zélande — La Nouvelle-Zélande était anciennement habitée par de nombreuses espèces d'un type

ornithologique qui, aujourd'hui, ne compte plus que de rares représentants et tend à disparaître devant les envahissements de l'homme ; je veux parler de celui des Brévipennes, qui dans la nature actuelle comprend les Autruches, les Nandous, les Émeus, les Casoars et les Apteryx.

L'étude des restes fossiles de ces Oiseaux est due principalement à M. R. Owen, qui en a fait le sujet de plusieurs mémoires non moins remarquables par la précision des détails anatomiques qu'ils contiennent, que par la perfection des nombreuses figures qui les accompagnent.

En 1839, le savant naturaliste anglais reconnut, d'après une portion de fémur trouvée à la Nouvelle Zélande, l'existence d'un Oiseau gigantesque du groupe des Struthionides, et appartenant à une espèce éteinte. L'exactitude de cette détermination s'est trouvée confirmée par les découvertes successives qui ont été faites dans cette île, et, aujourd'hui, on peut établir avec une grande rigueur les caractères et les affinités zoologiques de ces Oiseaux.

M. R. Owen avait d'abord rapporté tous les ossements trouvés à la Nouvelle-Zélande à un même genre, qu'il avait désigné sous le nom de *Dinornis*, mais depuis, il a pu reconnaître qu'ils appartenaient à plusieurs types ornithologiques distincts, et il en a formé, sous les noms de *Palapteryx* et d'*Aptornis*, deux nouvelles divisions génériques.

Les *Dinornis* comptent un certain nombre d'espèces remarquables par la forme massive de leurs pattes, qui, de même que celles des Casoars, se terminaient par trois doigts principaux, dirigés en avant, et par un pouce rudimentaire. Ces Oiseaux étaient dépourvus d'ailes, ou du moins ces organes étaient impropres au vol, comme le démontre la conformation du sternum qui offre beaucoup d'analogie avec celui des *Apteryx;* la tête et le bec présentent une forme très particulière et différente de celle des autres Oiseaux.

Le *Dinornis giganteus* surpasse, par ses dimensions, tous les Oiseaux connus; il atteignait au moins 3 mètres ; ses jambes massives annoncent un animal lourd et robuste, la petitesse du crâne indique un développement cérébral plus faible encore que celui de l'Autruche.

Le *Dinornis elephantopus*, bien qu'un peu plus petit, était encore plus lourdement construit; l'os du pied est extrêmement court, relativement à sa grosseur.

Les autres espèces de *Dinornis* étaient plus petites. Quelques-unes avaient la taille du Casoar à casque, d'autres étaient, sous ce rapport, intermédiaires entre ce dernier Oiseau et les Outardes.

Le genre *Palapteryx* compte quelques représentants dont les dimensions étaient presque aussi considérables que celles du genre *Dinornis*. La conformation de leur tête osseuse est tout à fait différente de celle de ces derniers Oiseaux.

Les *Aptornis* présentent à peu près la taille de l'*Apteryx*, et leur squelette se rapproche notablement de celui de ce genre si remarquable.

M. R. Owen a fait connaître, dans le volume de 1866 des *Transactions de la Société zoologique de Londres*, une nouvelle espèce d'Oiseau du même groupe zoologique que les précédents, mais qui en diffère génériquement, et que le célèbre zoologiste anglais a désignée sous le nom de *Cnemiornis calcitrans*. Les ossements de cet Oiseau ont été trouvés à Timarce, île du milieu de la Nouvelle-Zélande, avec des débris de squelette de *Dinornis robustus*. Le tarso-métatarsien est relativement plus court que celui des Emeus, et le tibia se fait remarquer par sa longueur et la force des crêtes qui donnent attache aux muscles fléchisseurs du pied. Le *Cnemiornis* était notablement plus petit que le Casoar de Bennet.

Indépendamment des Oiseaux que je viens de citer, les couches des terrains meubles de la Nouvelle-Zélande ont fourni des débris que M. R. Owen avait attribués à une espèce éteinte de la famille des Rallides, et qu'il avait pris pour type du genre *Notornis*. Depuis la publication de son travail, on a découvert cet Oiseau vivant, et M. Mantell en a envoyé un exemplaire qui a été décrit par M. Gould sous le nom de *Notornis Oweni*, et qui figure aujourd'hui dans les galeries du Musée britannique à Londres. Cet Oiseau se rapproche beaucoup des Poules sultanes.

Enfin, parmi les débris trouvés dans les mêmes gisements, il en est qui appartenaient à des Perroquets nocturnes du genre

Nestor, perroquets dont on ne connaît que peu de représentants, qui deviennent de plus en plus rares, et qui ne tarderont pas à disparaître.

D'après la nature des couches dans lesquelles ces ossements ont été trouvés, on peut se convaincre qu'ils datent d'une époque relativement récente. La plupart ont été recueillis à une faible profondeur dans des dépôts de transport, soit dans le lit des petits cours d'eau, soit à leur embouchure, soit dans les bancs de sables et de graviers, au milieu desquels ils se frayent un passage (1). Dans ce dernier cas, les os sont souvent mis à découvert, à la suite des inondations occasionnées par les pluies torrentielles, lorsque les eaux se retirent.

Les assises sableuses ossifères sont ordinairement superposées à des bancs d'une argile bleuâtre, qui paraît elle-même peu ancienne, car elle contient des coquilles marines d'espèces identiques avec celles qui vivent aujourd'hui sur les côtes de la Nouvelle-Zélande. Les sables sont souvent recouverts par un conglomerat volcanique dont l'épaisseur est parfois assez considérable; les ossements qui s'y trouvent y sont d'une couleur brun foncé, pesants, et plus ou moins roulés; il est à remarquer qu'ils sont plus abondants dans le lit des cours d'eau, lorsque ceux-ci prennent leur source dans des collines d'une étendue considérable.

On a souvent trouvé des débris de *Dinornis*, de *Palapteryx*, etc., dans des sables volcaniques désagregés, contenant de l'augite du hornblende qui a rempli les cavités et les fissures de la roche, quelquefois à une altitude assez grande au-dessus du lit des cours d'eau actuels; ce dépôt paraît s'être formé sur place, ou, du moins, il ne résulte pas d'une action torrentielle, car les ossements qui y sont enfouis se font remarquer par leur parfaite conservation; les apophyses et les crêtes osseuses y sont intactes. Au lieu d'être colorés par de l'oxyde de fer et de présenter une densité considérable, ils sont légers, poreux, d'une couleur fauve clair, et ressemblent à ceux qui proviennent de certaines cavernes à ossements de France et d'Angleterre; j'ajouterai que des œufs ont pu être conservés intacts dans les grottes qui avaient été remplies par un dépôt de transport.

On a trouvé des débris de *Dinornis*, de *Palapteryx*, d'*Aptornis*, de *Notornis* et d'*Apteryx* tellement confondus, qu'il était impossible de douter que leur enfouissement n'ait pas eu lieu à la même époque.

Les tourbières ont également fourni des ossements de ces grands Oiseaux. Ainsi la collection du docteur Mackellar a été faite à Middle-Island, et provient d'un dépôt de tourbe, submergé à marée haute, et recouvert d'une couche de sables et de galets que les vagues enlevaient par places, en mettant ainsi les ossements à découvert.

Les gisements les plus intéressants dans lesquels on a signalé l'existence des Oiseaux de la Nouvelle-Zélande sont ceux où l'intervention de l'homme se montre d'une manière évidente. On a trouvé d'anciens foyers, reconnaissables aux restes de cendres et de charbons, à côté desquels étaient accumulés des débris de Dinornis, dont quelques-uns portaient les traces du feu. Les ossements que M. W. Mantell a donnés au Muséum d'histoire naturelle de Paris proviennent d'un dépôt de ce genre; on y remarque une portion de crâne de Dinornis encore remplie de cendres et de charbons. Des éclats de silex taillés en forme de couteaux et destinés à séparer les chairs ont été recueillis dans le même gisement, ainsi que des cailloux arrondis qui, probablement, étaient employés pour cuire la chair des Oiseaux.

Dans un de ces anciens foyers, on a trouvé, à côté des os de Dinornis des débris du *Canis australis*, de poissons et d'hommes; ces derniers étaient carbonisés, d'où l'on peut conclure avec quelque probabilité, qu'à cette époque, les Néo-Zélandais étaient anthropophages, et que ce n'est pas, comme l'avait pensé M. R. Owen, la disparition du Dinornis et par conséquent la privation de viande qui les avait amené, à se nourrir de chair humaine.

La plupart des ossements d'Oiseaux proviennent de North-Island mais on en a aussi rencontré à Middle-Island et même à South-Island; il est a remarquer que, dans

(1) Voy. W. Mantell, *On the fossil remains of Birds collected in various parts of New-Zealand. (Quarterly Journal of the Geological Society*. t. IV, p. 225 1848. — G. A. Mantell, *Additionals Remarks on the Geological position of the deposits in New-Zealand which contain bones of Birds. Op. cit.*, p. 238. 1848.

cette dernière localité, ils sont moins altérés et paraissent peut-être plus récents.

Si l'on en juge d'après les découvertes paléontologiques faites jusqu'à présent, les diverses espèces auraient été cantonnées sur certains points de l'île. Ainsi le *Dinornis didiformis*, le *Dinor. curtus* et l'*Aptornis otidiformis*, n'ont encore été trouvés que dans North-Island; au contraire, le *Dinornis crassus*, le *Cnemiornis calcitrans*, proviennent de Middle-Island; les autres espèces ont été reconnues sur ces différents points.

L'examen des gisements d'où proviennent les débris d'Oiseaux dont nous venons de parler, la présence, dans les mêmes dépôts, d'ossements d'Apteryx, de Chien, de Phoque, de débris de l'industrie et même d'os humains, indiquent, de la manière la plus évidente, que les Dinornis, les Palapteryx et les Aptornis vivaient à une époque peu éloignée de la nôtre. Une découverte toute récente confirme de la manière la plus nette cette manière de voir. En effet, on a trouvé un *Dinornis robustus* dont les ligaments, ainsi qu'une partie des muscles, des téguments et des plumes étaient conservés. Ces dernières sont il est vrai très incomplètes; on a cependant pu les étudier, et constater qu'elles présentent à côté de la tige principale, une tige secondaire comme chez les Casoars, l'état de cet Oiseau prouve que sa mort est peu ancienne et remonte probablement à quelques années seulement; peut-être un jour viendra-t-on même à découvrir que ce genre si remarquable d'Oiseau n'est pas complétement éteint, et ainsi que cela est arrivé pour le *Notornis Oweni*, on trouvera peut-être qu'il existe encore quelques Dinornis relégués dans les parties les moins explorées de la Nouvelle-Zélande.

Oiseaux de Madagascar. — La grande île de Madagascar était habitée à une époque peu reculée par un grand Oiseau brévipenne, l'*Æpyornis*, que nous ne connaissons encore que d'une façon très-imparfaite. Flacourt avait entendu parler de cet Oiseau, car dans son ouvrage publié à Paris en 1658, on trouve, page 165, le passage suivant « Oyseaux qui hantent les bois, *Vouron patra*, c'est un grand oyseau qui hante les *Ampatres* et fait des œufs comme l'Autruche; c'est une espèce d'Autruche : ceux des dits lieux ne le peuvent prendre; il cherche les lieux les plus déserts. »

Pendant son séjour à Madagascar, Goudot recueillit un certain nombre de fragments d'œufs, que M. P. Gervais rapporte à un Oiseau du groupe des Brévipennes. (*Dict. des sc. nat. Suppl.*, t. I, p. 524; 1841).

En 1848, M. Dumarele, commandant un navire marchand qui faisait le commerce sur les côtes de Madagascar, vit à Port Leven, à l'extrémité N.O. de l'île, un œuf énorme, que l'on ne pouvait rapporter à aucun Oiseau connu dans le pays, et qui, sauf la taille, avait la couleur et l'apparence d'un œuf d'Autruche; on pouvait y verser jusqu'à treize bouteilles de liquide; malheusement les naturels refusèrent de le lui vendre.

Le 27 janvier 1851, M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire annonça à l'Académie des sciences la découverte faite par M. Abadie de trois œufs gigantesques et de plusieurs ossements. « La capacité de l'œuf du grand Oiseau de Madagascar, disait M. Geoffroy, est d'environ 8 litres 3/4 et, pour représenter son volume, il faudrait près de 6 œufs d'Autruche, 12 de Nandou, 16 1/2 de Casoar, 17 de Dromée et 148 de Poule. » Le savant professeur du Muséum proposa pour l'oiseau gigantesque de Madagascar l'établissement d'un genre nouveau, et il le nomma *Æpyornis maximus*.

Le Muséum possède aujourd'hui cinq exemplaires de ces œufs; ils ont tous été trouvés dans des dépôts récents, l'un de ceux découverts par M. Abadie avait été ramassé dans le lit d'un torrent, parmi les débris d'un éboulement qui s'était fait depuis peu.

En 1863, M. Tennant annonça à la Société zoologique de Londres que l'on avait trouvé un autre œuf à une profondeur de près de 15 mètres, en creusant pour l'exploitation d'une mine de fer.

Plusieurs autres œufs ont encore été apportés en Europe. Ainsi en 1863 j'en ai vu un chez un négociant de Paris, qui l'avait reçu d'un capitaine de navire de commerce et désirait le vendre.

Un autre œuf a été montré à Nantes vers la même époque.

A l'Exposition universelle de 1867, on voyait, exposés avec les produits de Venezuela, deux œufs percés à leur extrémité et ayant servi probablement à puiser de l'eau.

En 1867, M. Joly donna la description d'un autre de ces œufs, trouvé par M. Nau dans des alluvions sablonneuses, à 20 lieues de la mer et à une profondeur de $1^{m},30$.

C'est à M. Alfred Grandidier que nous devons les connaissance les plus précises sur les couches dans lesquelles se trouvent enfoi is les débris de l'*Æpyornis*, et je reproduis ici ce que dit ce voyageur infatigable.

« Ce n'est que sur la portion de la côte comprise entre le cap Sainte Marie et Machikora qu'on a, à ma connaissance, trouvé des œufs ou des fragments d'œufs. On parle cependant de Mananzari, de l'île Sainte-Marie et de Port-Leven, comme de points où il en a aussi été trouvé. En explorant les environs du cap Sainte-Marie, je me suis principalement attaché à l'étude du terrain où j'ai trouvé les restes que je mets sous les yeux de l'Académie. (Séance du 9 septembre 1867).

» Sur un calcaire horizontal s'élèvent d'immenses dunes, accumulées au bord de la mer. Elles s'élèvent à une hauteur de 112 mètres, et elles sont formées de débris de coquilles réduits en poussière impalpable et de grains de quartz très-fins... Les pluies, ainsi que les vents, n'entraînent que le sable le plus fin, et laissent peu à peu s'accumuler sur les pentes rapides les coquilles et les fragments d'œufs qu'ils ont dénudés; c'est en effet dans les parties pourvues de végétation, surtout dans une petite ravine où les eaux ont laissé les traces évidentes de leur effet, que j'ai recueilli la plupart des restes organiques. »

Ce sont là les seules indications que nous ayons sur l'âge et la nature des couches où ont été rencontrés ces curieux débris d'une espèce dont la taille était au moins aussi considérable que celle des plus grands Dinornis; il est cependant probable que lorsque l'on aura fouillé avec soin les cavernes, les marais, les fissures de rochers et les dépôts de sable accumulés par les cours d'eau, on découvrira qu'ils renferment des restes de l'*Æpyornis*, car l'extinction de cette espèce, si elle a eu lieu d'une manière complète, ne remonte pas à une époque reculée. En effet, sur une portion d'os tarso-métatarsien de cet Oiseau, qui fait partie des collections du Muséum, j'ai constaté l'existence de stries linéaires et profondes qui paraissent avoir été faites par la main de l'homme, à l'aide d'un instrument tranchant, peut-être en silex, et qui ressemblent beaucoup à celles que l'on remarque sur certains os provenant de quelques-unes des cavernes du midi de la France, habitées anciennement par l'homme

D'après l'examen des pièces du squelette de l'*Æpyornis* que nous possédons, on peut établir, comme l'a fait Is. Geoffroy Saint-Hilaire, que cet Oiseau appartient au groupe des Brévipennes, et que dans une classification naturelle, il doit se placer à côté des Dinornis et des Palapteryx. M. Bianconi vient cependant de publier un long mémoire dans lequel il cherche à établir que l'*Æpyornis maximus* est un Oiseau de proie voisin du Vautour, et que les détails que Marco-Polo nous a laissés sur l'Oiseau *Roc* ou *Ruc* se rapportent exactement à l'animal dont on trouve les restes dans les terrains meubles de l'île de Madagascar (1).

Je ne puis admettre cette manière de voir, et les particularités anatomiques de l'os du pied de l'*Epyornis* indiquent au contraire un oiseau marcheur et *tridactyle*. Il était dépourvu de doigt postérieur, et ce seul fait suffirait pour prouver de la manière la plus claire qu'un oiseau dont les pattes sont disposées de cette façon est incapable, non-seulement d'enlever des proies vivantes, mais aussi de déchirer les chairs des animaux dont il aurait dû se nourrir.

Pour terminer ce qui est relatif à l'histoire de l'*Æpyornis* je dois ajouter que M. Dawson Rowley a cru reconnaître des différences entre la texture des fragments d'œufs recueillis par M. Grandidier et ceux que l'on possédait déjà, et il a conclu de cet examen qu'ils appartenaient à une seconde espèce du même genre, qu'il a désignée sous le nom d'*Æpyornis Grandidierii* (*Proc. Zool. Soc.*, 1867, p. 892).

Oiseaux des îles Mascareignes. — Les îles Mascareignes, jusqu'au moment où les hommes s'y établirent, furent habitées par plusieurs grands Oiseaux qui, aujourd'hui, ont complétement disparu, et n'ont laissé que peu de traces de leur existence. Pour

(1) G. Bianconi. Studi sul tarso-metatarso degli Uccelli ed in particolare su quello dell' *Epyornis maximus* (*Mémoires de l'Académie des Sciences de Bologne*, 2e série, t. 3 p. 173, 1864).— Recherches sur les os de l'*Æpyornis maximus* (*Annales des Sciences naturelles*, Zoologie.

faciliter leur étude, nous passerons successivement en revue chacune des îles qui forment le groupe des Mascareignes, c'est-à-dire Maurice, Bourbon et Rodrigues.

Oiseaux de l'île Maurice. — Le représentant le plus remarquable de la population ornithologique ancienne de cette île est, sans contredit, le Dronte ou Dodo (*Didus ineptus*). Cet Oiseau, de la taille d'un Cygne, incapable de voler et à démarche lourde, vivait en assez grand nombre à l'île Maurice, vers le commencement du XVIIe siècle. Le voyageur hollandais Cornilius Van Neck, qui séjourna quelque temps dans cette île, en 1598, en parle sous le nom de *Walckvogel* ou Oiseau dégoûtant, et en a donné une figure très remarquable, quoique grossière.

Plusieurs autres voyageurs qui, pendant la première moitié du siècle suivant, visitèrent Maurice, y trouvèrent aussi le Dronte, et l'un d'eux, Willem van West-Zanen, nous apprend que ses matelots en tuèrent un grand nombre pour les manger, malgré la mauvaise qualité de leur chair.

En 1638, on montrait à Londres un de ces Oiseaux vivant, et vers la même époque, un peintre hollandais, nommé Roelandt Savery, le représenta dans plusieurs de ses tableaux; d'autres artistes en firent aussi des portraits d'après nature, et l'on voit aujourd'hui ces tableaux dans les musées de la Haye, de Berlin, de Vienne et de Londres, dans la galerie du duc de Northumberland, ainsi que dans le cabinet de M. Broderip, et dans la collection du comte Schönborn à Pommersfelden, en Franconie. Enfin, tout récemment M. Ritter von Frauenfeld a découvert, dans la bibliothèque particulière de l'empereur d'Autriche, un vélin peint à l'huile, représentant un Dronte, et faisant partie d'une collection de figures d'animaux composée de deux volumes, chacun de quatre-vingt-dix feuilles. A l'exception de quelques figures d'Oiseaux d'une exécution lourde et négligée, toutes proviennent d'un seul et même artiste de premier ordre; quelques-uns ont été évidemment prises sur des individus vivants, d'autres sur des échantillons plus ou moins mal empaillés ou composés de parties d'animaux différents; quelques-unes, enfin, sont purement fantastiques et imaginaires. La seule date qu'on trouve dans cet ouvrage est celle de l'année 1610, et l'on peut supposer que la majeure partie de ces figures est de la main du célèbre miniaturiste hollandais G. Hoëfnagel (né à Amsterdam en 1545 ou 1546, et mort entre 1608 et 1617), attaché à la cour de l'empereur Rodolphe II, en qualité de peintre du cabinet. Cette figure du Dronte est immédiatement précédée, dans la collection des vélins en question, par deux feuilles représentant le Casoar, rapporté de Java par les Hollandais, en 1597, et offert à l'empereur Rodolphe II par l'archevêque électeur de Cologne. Cet ordre de succession permettrait de conjecturer que ces deux Oiseaux ont vécu simultanément à la ménagerie impériale. En ce cas, l'assertion de de Bry, d'après laquelle les Hollandais auraient amené en Europe, dès 1599, un de ces singuliers Oiseaux, vus par eux à l'île Maurice, serait pleinement confirmée, et la figure découverte par M. de Frauenfeld serait antérieure en date à toutes celles du Dronte précédemment connues. Elle a beaucoup de ressemblance avec celle de l'*Exoticorum* de Clusius. Elle diffère de toutes celles existant ailleurs par ses formes plus élancées, ses pattes plus hautes, sa coloration d'un gris brunâtre foncé, son bec plus court et uniformément coloré ; ce qui donnerait à penser qu'elle a été faite d'après un jeune Oiseau.

Jusqu'en 1664, l'île Maurice était restée inhabitée, et n'avait été visitée que de loin en loin par quelques navigateurs ; mais à cette époque, les Hollandais y fondèrent une colonie, et y introduisirent un grand nombre de Chiens et de Porcs qui, d'après le témoignage des contemporains, détruisirent beaucoup de jeunes animaux et, de concert avec l'homme, contribuèrent à l'extinction de l'Oiseau singulier dont l'étude nous occupe ici. En 1679, il y avait cependant encore des Drontes vivants dans cette île, ainsi que cela a été établi d'après la relation du marin Harry (1)

Mais en 1693, ces oiseaux avaient cessé d'exister ou étaient excessivement rares ; car Leguat, observateur très sagace, qui

(1) Pour plus de détails sur ce sujet, je renverrai à l'ouvrage spécial de MM. Strickland et Melville, qui ont traité avec beaucoup de soins la question historique dont je me borne à dire ici quelques mots.

passa plusieurs mois à l'île Maurice, et en énumère les animaux, ne parle pas du Dronte, et lorsqu'en 1712 les Français prirent possession de cette colonie, on n'avait aucune connaissance de cet Oiseau. Toute tradition locale relative au Dronte se perdit bientôt. Ainsi la destruction du Dronte paraît pouvoir être fixée entre 1679 et 1693.

Un de ces Oiseaux empaillés, probablement l'individu qui avait été vu à Londres en 1638, par Hamon Lestrange, faisait jadis partie du musée Ashmoleen à Oxford; mais étant jugé inutile par la commission administrative de cet établissement, il fut détruit en 1755; heureusement la tête et l'une des pattes échappèrent à cette mesure de réforme, et existent encore aujourd'hui dans la collection d'Oxford.

Il paraît que la conservation de ces deux fragments ne fut pas déterminée par l'intérêt que les administrateurs de l'Université d'Oxford y attachaient, mais parce que d'après les règlements établis par Ashmole, la tête et une patte de tout animal réformé devaient être réservées comme pièces comptables.

Un autre fragment du Dronte se trouvait dans le cabinet de la Société royale de Londres en 1665, et appartient maintenant au Musée britannique. Le musée de Copenhague possède un crâne du même Oiseau et une portion de tête a été trouvée, il y a quelques années, à Prague, par le professeur Corda, et a été décrite par M. Reuss.

Ce sont ces rares débris qui, jusque dans ces derniers jours, ont été les seuls matériaux à l'aide desquels les zoologistes ont pu chercher à établir les caractères du Dronte et les rapports de cette espèce avec les autres animaux de la même classe. Les divergences d'opinions qui existent relativement aux affinités de cet Oiseau indiquent assez les difficultés qu'on a rencontrées dans l'étude de ces restes.

A raison de la brièveté de ses ailes et de son inaptitude au vol, le Dodo a été d'abord rangé à côté des Autruches, par Ray, Linné et Latham. Des considérations analogues conduisirent Temminck et Cuvier à le rapprocher des Manchots.

M. de Blainville, s'appuyant principalement sur la forme du bec, la nudité du cou et la disposition des doigts, le rangea parmi les Oiseaux de proie à côté des Vautours.

Cette manière de voir fut, de prime abord, adoptée par plusieurs auteurs, tels que Lafresnaye, M. Gould et M. R. Owen, tandis que M. Brandt, tout en signalant les points de ressemblance entre les caractères des Pigeons et ceux du Dronte, crut devoir placer ce dernier parmi les Echassiers, près des Pluviers.

M. P. Gervais pensait qu'il avait certains rapports avec les Gallinogralles, c'est-à-dire le Kamichi, le Cariama, etc. Plus tard cet auteur modifia sa manière de voir, et dans un mémoire publié en commun avec M. Coquerel, il revint à l'opinion de Blainville, et rapprocha le Dronte du Vautour.

En 1847, à la demande de M. Strickland, M. Ackland, professeur d'anatomie à Oxford, fit la dissection de la tête et de la patte conservées au musée Ashmoléen, et l'on put alors mieux étudier les caractères du Dodo. MM. Strickland et Melville publièrent sur ce sujet un excellent travail, et de l'examen approfondi de la tête osseuse, du tarso-métatarsien et des phalanges, ils arrivèrent à cette conclusion que le Dronte appartient à la famille des Pigeons; bien qu'il doive en être considéré comme un type aberrant.

Cette opinion, qui avait déjà été émise par le professeur Reinhardt de Copenhague, fut partagée par M. G. R. Gray et par le prince Ch. Bonaparte.

En 1866, en drainant un petit marais appelé la *Mare aux Songes*, M. George Clarck, de Mahebourg, y découvrit un nombre considérable d'os de Dodo, à l'aide desquels on pouvait reconstituer le squelette entier de ce type singulier. Plusieurs publications furent faites en France, puis en Angleterre sur ce sujet, et presque tous les zoologistes qui se sont occupés de cette étude sont aujourd'hui d'accord pour reconnaître les liens de parenté qui existent entre le Dronte et les Colombides. Cependant les ressemblances, frappantes quand on se borne à la comparaison des pattes, disparaissent en grande partie lorsque l'on prend en considération les autres pièces du squelette, et notamment le bassin et le sternum. Or, la conformation de ces appareils

osseux est liée d'une façon si intime à celle de l'ensemble de l'économie, qu'il est impossible de ne pas en tenir grand compte lorsqu'il s'agit d'apprécier les affinités zoologiques des Oiseaux. On voit que les modifications qui, chez les Colombides, coïncident avec une appropriation de l'organisme à un genre de vie de plus en plus terrestre, ne conduisent pas vers celles qui existent chez le Dronte. Dans une classification ornithologique naturelle, cet Oiseau, tout en prenant place à côté des Colombides, ne doit pas être considéré comme un pigeon marcheur; il ne peut pas entrer dans la même famille, et il faut le ranger dans une division particulière de même valeur.

Les fouilles qui ont mis au jour ces ossements de Dronte ont aussi amené la découverte de débris osseux se rapportant à d'autres espèces qui aujourd'hui n'existent plus dans cette même île. Il en est quelques-uns qui proviennent évidemment d'une espèce du genre *Fulica*. Cette espèce, qui a été désignée sous le nom de *Fulica Newtonii*, dépasse par sa taille toutes celles qui aujourd'hui habitent les mêmes régions et, sous ce rapport, elle se rapproche du *Fulica gigantea*. Il était intéressant de rechercher si les voyageurs qui ont visité les îles Mascareignes, à l'époque où le Dronte existait encore, ont eu connaissance du *Fulica Newtonii*. Les renseignements les plus précis que nous ayons sur le faune de ces îles nous ont été transmis par Dubois, qui les visita de 1669 à 1672.

Cet auteur, dans la description des *Oiseaux de rivière* de l'île Bourbon, parle de « Poulles d'eau qui sont grosses comme des » Poulles; elles sont toutes noires et ont » une grosse creste blanche sur la teste ».

Ces caractères ne peuvent s'appliquer à la Foulque que l'on rencontre encore aujourd'hui dans les mêmes parages, c'est-à-dire au *Fulica cristata* (Gmelin), car cette espèce est non-seulement plus petite qu'une Poule ordinaire, mais se fait remarquer par la plaque du front qui est d'un rouge foncé, tandis que chez l'Oiseau dont parle Dubois, la plaque rostrale était entièrement blanche; d'après les pièces du squelette que nous connaissons, le *Fulica Newtonii* devait être à peu près de la grosseur d'une forte poule. Ces indications permettent de supposer que cette espèce pourrait bien être celle décrite par Dubois, et qu'au lieu d'être localisée à l'île Bourbon, elle aurait aussi habité Maurice.

On s'explique assez bien la disparition de cet Oiseau. En effet, si les Foulques nagent et plongent avec une grande facilité, elles volent peu; les grandes espèces de l'Amérique méridionale paraissent même presque incapables de s'élever dans les airs. Ainsi d'Azara nous donne quelques détails sur les habitudes de ces Oiseaux : « J'ai eu, dit-il, trois individus vivants de cette espèce au Paraguay, je les ai lâchés dans une cour où ils ont paru tranquilles, stupides et paresseux. Jamais ils ne faisaient usage de leurs ailes, même quand on les tourmentait, et ils paraissaient privés de la faculté de voler. »

Le *Fulica Newtonii* dont les dimensions devaient se rapprocher beaucoup de celles de la Foulque géante du Chili était, suivant toutes probabilités, un Oiseau de formes lourdes et massives, très bon nageur, comme semblent l'indiquer la force des os des pattes et l'étendue des surfaces d'insertion des muscles destinés à les mouvoir, mais sinon incapable, du moins peu capable de s'élever de terre.

François Leguat, qui séjourna à Maurice vers 1695, en énumère les productions naturelles et parle de certains Oiseaux qu'on appelle *Géants*, parce que leur tête s'élève à la hauteur d'environ six pieds. « Ils sont extrêmement haut montés, et ont le cou fort long. Le corps n'est pas plus gros que celui d'une Oye. Ils sont tout blancs, excepté un endroit sous l'aile qui est un peu rouge. Ils ont un bec d'Oye, mais un peu plus pointu; et les doigts des pieds séparés, et fort longs. Ils paissent dans les lieux marécageux et les Chiens les surprennent souvent, à cause qu'il leur faut beaucoup de temps pour s'élever de terre. Nous en vîmes un un jour à Rodrigue, et nous le prîmes à la main tant il était gras; c'est le seul que nous y ayons remarqué, ce qui me fait croire qu'il y avait été poussé par quelque vent, à la force duquel il n'avait pu résister. Ce gibier est assez bon. »

Cette description est accompagnée d'une figure gravée.

M. Strickland regarde le Géant comme un Flamant, mais M. Schlegel, qui a publié un

mémoire spécial sur ce sujet, pense qu'il appartient à la division des poules d'eau, et il propose de le prendre pour type d'un nouveau genre, en le nommant *Leguatia gigantea*.

A côté de la figure du Dronte que M. de Frauenfeld a découverte dans les collections des vélins de la bibliothèque particulière de l'empereur d'Autriche, se trouvait une autre peinture représentant un Oiseau complétement inconnu des zoologistes et remarquable par son bec long, pointu et légèrement arqué en bas ; par son plumage d'une couleur rougeâtre uniforme et d'un aspect soyeux, analogue à celui des Oiseaux qui ne peuvent voler ; par l'absence presque complète des ailes, et par ses pattes robustes pourvues de quatre doigts dont le postérieur est bien développé et s'appuie largement sur le sol.

M. de Frauenfeld a donné à cet Oiseau le nom d'*Aphanapteryx imperialis*, et il lui attribue une figure publiée par Van den Broecke dans la relation du voyage qu'il fit à Maurice vers 1615, et la description que François Cauche donne « des Poules rouges » au bec de Bécasse. Pour les prendre, dit » cet auteur, il ne faut que leur présenter » une pièce de drap rouge, elles suivent et » se laissent prendre à la main, elles sont » de la grosseur de nos Poules, excellentes à » manger ».

Jean Hoffmann qui séjourna à l'île Maurice en qualité de prédicateur, de 1673 à 1675, raconte « qu'il y existait des Oiseaux » rouges singulièrement conformés, de la » taille d'un Poulet ordinaire, nommés » *Todaerses*. Ces Oiseaux, bien que privés » de la faculté de voler, courent très vite, » aussi use-t-on d'un procédé risible pour » s'en emparer. On prend une baguette de » la main droite et l'on enveloppe la main » gauche d'un morceau d'étoffe rouge, qu'on » montre ainsi à ces Oiseaux communément » rassemblés en troupes nombreuses. Soit » que la couleur rouge terrifie ces stupides » Oiseaux, soit qu'elle les attire, ils s'approchent presque sans crainte du chasseur » qui, lorsqu'ils sont à une distance convenable, en abat et saisit un. Les cris que » pousse le captif attirent ses compagnons » qui cherchent à le délivrer et deviennent » ainsi tous la proie du chasseur. »

La place zoologique que cet Oiseau doit occuper était des plus difficiles à établir avec les matériaux que l'on possédait, et M. de Frauenfeld, après l'avoir comparé à tous les Oiseaux de la faune actuelle, arrive à cette conclusion : qu'il réunit le plumage et les ailes imparfaites de l'Apteryx, au port et au bec des Râles et aux pieds d'un Gallinacé. Il est évident que par l'inspection seule d'un dessin colorié on ne pouvait arriver à établir avec plus de précision la position systématique de la *Poule rouge à bec de Bécasse*, et cette question aurait été l'objet des mêmes discussions que celles qui se sont élevées jusque dans ces dernières années au sujet des relations zoologiques du Dronte.

Une circonstance particulière m'a permis de compléter l'histoire de cette découverte si inattendue, et d'établir la place que l'*Aphanaptaryx* doit occuper dans les cadres ornithologiques.

Parmi les ossements découverts à Maurice, que MM. Newton ont bien voulu soumettre à mon examen, se trouvaient une mandibule inférieure et des os de la patte qui proviennent sans aucun doute de cette espèce.

L'étude de ces pièces montre que c'est dans la famille des Rallides que doit se ranger l'*Aphanapteryx*, car il y a moins de différence entre lui et les Ocydromes qu'entre ceux-ci et les Râles. Il constitue dans ce groupe une forme de transition, et on doit le considérer comme un Rallide dont l'organisation se serait adaptée à une existence essentiellement terrestre ; il est encore plus brévipenne que le Notornis de la Nouvelle-Zélande.

Le nom d'*Aphanapteryx imperialis* ne peut être conservé à cette espèce, parce que M. Schlegel avait déjà désigné, sous la dénomination de *Didus Broeckei*, l'oiseau figuré dans le voyage de Van den Broecke, qui évidemment n'est autre chose que celui décrit par M. de Frauenfeld. L'*Aphanapteryx imperialis* deviendra donc l'*Aphanapteryx Broeckei*.

Le *Psittacus Mauritianus* (Owen), constitue également une espèce éteinte, dont l'existence a été indiquée par la découverte d'une mandibule inférieure exhumée avec les ossements de Dronte de la Mare-aux-Songes.

D'après la conformation de cette mâchoire je suis porté à croire :

1° Que l'Oiseau de l'île Maurice diffère des autres Psittacides par des caractères ostéologiques de même valeur que ceux à raison desquels on sépare les uns des autres, les Aras, les Calyptorhynques, les Microglosses, etc.;

2° Que cet Oiseau ressemble aux Aras et aux Microglosses plus qu'à tout autre type secondaire et, par conséquent, que dans une classification naturelle, il devra prendre place à côté de ces Psittacides. J'ajouterai qu'aucun des Perroquets dont les anciens voyageurs font mention comme existant aux îles Mascareignes, vers l'époque où vivait le Dronte, ne peut être rapporté au *Psittacus Mauritianus*. Ainsi, Leguat nous dit qu'à Maurice « les Perroquets de toutes les sortes s'y trouvent en abondance. » Mais il ne donne sur ces Oiseaux aucun caractère qui puisse permettre d'en reconnaître l'espèce. Dubois, en énumérant les Oiseaux de l'île Bourbon, parle de plusieurs espèces de Perroquets dont la première me semble devoir être le *Coracopsis vasa*, la seconde est probablement le *Mascarinus obscurus*, la troisième et la cinquième pourraient bien être le mâle et la femelle du *Palæornis æques*; la sixième et dernière semble se rapporter au *Psittacula cana*; enfin la quatrième ne ressemble, il est vrai, à aucune espèce connue, mais sa taille, qui n'excédait pas celle d'un Pigeon, ne permet pas de la rapprocher du *Psittacus Mauritianus* qui était à peu près de la grosseur du Microglosse.

Nous voyons donc que la faune ornithologique de Maurice comptait au XVIIe siècle cinq espèces qui, aujourd'hui, ont complétement disparu, c'est-à-dire le Dronte, la Foulque de Newton, le Géant, l'Aphanapteryx et un grand Perroquet.

Oiseaux de l'île Rodrigues. — Nous avons sur la population de Rodrigues des connaissances plus précises que sur celles des autres îles. En effet, François Leguat, forcé de quitter la France à la suite de la révocation de l'édit de Nantes, se réfugia en Hollande et de là s'embarqua pour l'île Bourbon, mais le capitaine du bâtiment sur lequel il était le débarqua sur la petite île de Rodrigue, où il séjourna deux années, du 1er mai 1691 au 21 mai 1693. Ce voyageur a laissé une relation très exacte de son séjour dans cette île, et il a donné des détails très circonstanciés et très exacts sur les animaux qu'il y a observés.

« De tous les Oiseaux de l'isle, dit-il, l'espèce la plus remarquable est celle à laquelle on a donné le nom de *Solitaire*, parce qu'on les voit rarement en troupes quoiqu'il y en ait beaucoup.

« Les mâles ont le plumage ordinairement grisâtre et brun, les pieds du Coq d'Inde et le bec aussi, mais un peu plus crochu, ils n'ont presque point de queue, et leur derrière couvert de plumes est arrondi comme une croupe de cheval. Ils sont plus haut montés que les Coqs d'Inde, et ont le cou droit, un peu plus long à proportion que ne l'a cet Oiseau quand il lève la tête. L'œil noir et vif et la crête sans crête ni houpe. Ils ne volent point, leurs ailes sont trop petites pour soutenir le poids de leur corps. Ils ne s'en servent que pour se battre et pour faire le moulinet quand ils veulent s'appeler l'un l'autre..... L'os de l'aileron grossit à l'extrémité et forme sous la plume une petite masse ronde comme une balle de mousquet : cela et le bec sont la principale défense de cet oiseau... On trouve des mâles qui pèsent jusqu'à quarante-cinq livres.

« La femelle est d'une beauté admirable ; il y en a de blondes et de brunes ; j'appelle blond une couleur de cheveux blonds. Elles ont une espèce de bandeau comme un bandeau de veuves au haut du bec qui est de couleur tannée. Une plume ne passe pas l'autre sur tout le corps, parce qu'elles ont grand soin de les ajuster et de se polir avec le bec. Les plumes qui accompagnent les cuisses sont arrondies par le bout en coquilles ; et comme elles sont fort épaisses en cet endroit-là, cela produit un agréable effet. Elles ont deux élévations sur le jabot, d'un plumage plus blanc que le reste, et qui représente merveilleusement un beau sein de femme..... On leur trouve toujours dans le gésier (aussi bien qu'aux mâles) une pierre brune de la grosseur d'un œuf de Poule..... Ils ne font qu'un œuf qui est beaucoup plus gros que celui d'une Oie. Le mâle et la femelle le couvent tour à tour et il n'éclôt qu'après sept semaines. Pendant tout le temps qu'ils couvent, ou qu'ils

élèvent leur petit qui n'est capable de pourvoir seul à ses besoins qu'après plusieurs mois, ils ne souffrent aucun Oiseau de leur espèce à plus de deux cents pas à la ronde. »

Le Solitaire vivait encore à Rodrigues en 1734 lorsque d'Heguerty était gouverneur de Bourbon. Mais à partir de cette époque aucun voyageur n'en fait mention.

En 1789, Labistacer découvrit, dans une caverne de l'île Rodrigues, des ossements de Solitaire que Julien Desjardins, de l'île Maurice, envoya à Cuvier et que ce grand anatomiste présenta à l'Académie des sciences en 1830. Malheureusement il y eut une telle confusion dans l'indication de la provenance de ces débris, que l'on crut qu'ils avaient été trouvés à Maurice sous un lit de lave et qu'ils appartenaient au Dronte. Peu de temps après, Desjardins rectifia les faits dans l'analyse des travaux de la Société d'histoire naturelle de l'île Maurice dont il était le secrétaire (*voy.* 2e année).

M. Telfair recueillit aussi plusieurs ossements du Solitaire et il les envoya en Angleterre où ils furent déposés en partie au Musée andersonien de Glascow, en partie à la Société zoologique de Londres; ces derniers, pendant longtemps, ne purent être retrouvés, et MM. Strickland et Melville ne purent les consulter lorsqu'ils publièrent leur beau travail sur le Dronte et les types voisins. Ces auteurs, tout en rapprochant le Solitaire du Dronte, l'en distinguèrent génériquement sous le nom de *Pezophaps*, mais ils le rangèrent aussi dans le groupe des Colombides.

En 1851, M. Bartlet retrouva les ossements que M. Telfair avait envoyés à la Société zoologique de Londres et qui étaient égarés depuis 1833, et il fut frappé de la différence de taille qui existait entre quelques-unes des pièces du squelette ; il crut même qu'elles indiquaient l'existence d'une seconde espèce plus grande, qu'il rapporta au *Didus Nazareus* de Gmelin.

M. Strickland n'adopta pas complétement cette manière de voir, et tout en admettant qu'il existait deux espèces distinctes, il considéra la plus grande comme identique avec le *Pezophaps solitaria* et désigna la plus petite sous le nom de *Pezophaps minor*.

Tout récemment, M. Ed. Newton fit faire des fouilles considérables dans les cavernes de Rodrigues, et ces recherches amenèrent la découverte d'une grande abondance d'ossements de Solitaires se rapportant à un très grand nombre d'individus, et permettant de reconstituer le squelette complet de cette espèce.

MM. Alfred et Édouard Newton ont fait de ces pièces une étude très détaillée qui doit être prochainement publiée dans les Transactions de la Société royale de Londres, et ils ont reconnu que les différences de taille qui avaient été remarquées par M. Bartlett et par M. Strickland n'indiquent pas des différences spécifiques, mais seulement une différence sexuelle. Les mâles étaient notablement plus gros que les femelles. On peut d'ailleurs remarquer que Leguat avait décrit séparément chaque sexe, et qu'il ne parle que des mâles lorsqu'il raconte qu'on en trouve qui pèsent jusqu'à quarante-cinq livres. Cette distinction faite par un observateur aussi exact que Leguat doit avoir un motif, et confirme l'opinion de MM. Newton. La plupart des détails que Leguat nous a donnés se trouvent vérifiés par l'étude du squelette du Solitaire : on retrouve les proportions générales telles qu'il les indique, et l'on remarque que le métacarpe est pourvu, chez les mâles, d'un prolongement osseux, arrondi comme une balle et d'une grande dureté, et souvent les os de l'aile portent les traces des blessures reçues pendant les combats qu'ils se livraient entre eux.

Le Solitaire semble, jusqu'à un certain point, relier le Dronte aux Colombides normaux, bien qu'il se distingue de ces derniers par plusieurs particularités importantes, et entre autres, par l'armature des ailes. L'un des traits les plus remarquables de l'histoire de cet Oiseau, c'est l'inégalité de taille qui existe entre le mâle et la femelle, inégalité qui s'observe chez certains Oiseaux polygames, et qui est portée à son maximum chez la grande Outarde, mais qui ne se voit d'ordinaire jamais chez les Oiseaux monogames. On ne peut cependant croire que Leguat nous ait donné sur ce point des indications fausses, car, non-seulement toutes ses observations ont été jusqu'ici confirmées par les faits, mais aussi tous les Colombides sont monogames, de même que les Oiseaux

qui doivent subvenir pendant longtemps à la nourriture de leurs jeunes.

Leguat parle aussi des Gélinottes de l'île Rodrigues : « Elles sont grasses », dit-il, « pen- » dant toute l'année, et d'un goût très dé- » licat. Elles sont toutes d'un gris clair, » n'y ayant que très peu de différence de » plumage entre les deux sexes. Elles ca- » chent si bien leurs nids que nous n'en » avons pu découvrir, ni par conséquent » goûter de leurs œufs. Elles ont un ourlet » rouge autour de l'œil, et leur bec, qui est » droit et pointu, est rouge aussi ; long » d'environ deux pouces. Elles ne sçau- » raient guères voler, la graisse les rendant » trop pesantes. Si on leur présente quel- » que chose de rouge, cela les irrite si fort » qu'elles viennent l'attaquer pour tâcher de » l'emporter ; si bien que dans l'ardeur du » combat on a occasion de les prendre faci- » lement. »

Cet Oiseau n'existe plus à Rodrigues où M. E. Newton, qui y a fait un voyage, nous apprend que l'on ne rencontre plus qu'une petite Perruche (*Agapornis cana*), deux espèces de Passereaux (*Foudia flavicans*, Newport, et *Drymoica rodericana*, New) et des Pintades qui ont été introduites par les Européens. A ces espèces, que l'on peut appeler les Oiseaux du pays, on peut ajouter un grand nombre d'espèces qui habitent les côtes, tels que Frégates, Phaétons, Puffins, Fous, Courlis, Tourne-Pierres, etc.

A quel groupe devait se rapporter cette Gélinotte presque incapable de voler? Son bec long de deux pouces et pointu l'éloigne des Gallinacés, et je serais disposé à la considérer comme appartenant à un genre très voisin de l'*Aphanateryx* ; j'établis ce rapprochement d'après un os du pied trouvé dans les cavernes de Rodrigues. Les mœurs de ces oiseaux, leur horreur des couleurs rouges, ont des similitudes assez curieuses.

Les Perroquets dont parle Leguat ont disparu de l'île depuis que les bois qui la couvraient ont été détruits. Ils y existaient cependant en grand nombre, car ce voyageur nous dit : « Cet arbre porte un fruit assez semblable à l'olive, et les Perroquets en aiment beaucoup les noyaux », et plus loin : « Les Perroquets verts et bleus s'y trouvent en quantité, et surtout de médiocre et d'égale grosseur. Quand ils sont jeunes, leur chair n'est pas moins bonne que des pigeonneaux., nous en trouvions (un grand plaisir) à instruire des Perroquets dont le nombre, comme je l'ai dit, est fort grand dans cette isle. Nous en portâmes un dans l'isle Maurice, qui parlait français et flamand. »

MM. Newton m'ont remis une mandibule supérieure de Perroquet trouvée dans une caverne de Rodrigues, à côté des ossements du Solitaire. La conformation de cette portion du bec indique que l'Oiseau dont elle provient est spécifiquement distinct de tous les membres de la même famille connus actuellement. Il était d'une taille inférieure au *Psittacus mauritianus*, et il paraît se rapprocher beaucoup du petit groupe dont Wagler a formé le genre *Electus;* il doit, par conséquent, prendre place dans la division des Loris, bien qu'il offre quelques-uns des caractères du groupe des Cacatoës. Cet Oiseau a été désigné sous le nom de *Psittacus rodericanus* (Al. Edw.).

Oiseaux de l'île de la Réunion. — L'île de la Réunion, autrefois appelée île Bourbon, a possédé autrefois des Oiseaux voisins du Dronte et du Solitaire, mais nous ne possédons aucun débris de leur squelette, et c'est par ouï-dire seulement que nous pouvons en parler. Un voyageur du XVIIe siècle, Dubois, nous a dressé une liste de la population ornithologique de cette île, nous y trouvons :

Oyseaux de terre et leurs noms, Solitaires. « Ces Oiseaux sont nommez ainsi, » parce qu'ils vont toujours seuls, ils sont » gros comme une grosse Oie, et ont le plu- » mage blanc, noir à l'extrémité des ailes » et de la queue, il a des plumes appro- » chantes de celles d'Autruche. Ils ont le » col long et le becq fait comme celuy des » Bécasses, mais plus gros, les jambes et » pieds comme poulets d'Inde. Cet Oyseau » se prend à la course ne volant que bien » peu. C'est un des meilleurs gibiers de » l'isle. »

D'autres voyageurs nous avaient déjà transmis quelques détails sur ces Oiseaux solitaires. Ainsi, Castleton, qui visita Bourbon en 1613, parle d'un gros « Oiseau de la » grosseur d'un Dindon, très gras, et avec » des ailes si courtes qu'il ne pouvait pas » voler ; nos hommes le tuaient avec des

» bâtons et des pierres. Dix hommes pu-
» rent en prendrent assez pour nourrir
» quarante hommes en un jour. »

Carré, qui séjourna à Bourbon en 1618, parle en ces termes du Solitaire : « J'ay vu
» dans ce lieu une sorte d'Oyseau que je n'ay
» point trouvé ailleurs, c'est celui que les
» habitants ont nommé l'*Oiseau solitaire*,
» parce que effectivement il aime la solitude,
» et ne se plaît que dans les endroits les
» plus écartez ; on n'en a jamais vu deux
» ou plusieurs ensemble; il est toujours
» seul. Il ne ressemblerait pas mal à un
» coq d'Inde, s'il n'avait point les jambes
» plus hautes. La beauté de son plumage
» fait plaisir à voir, c'est une couleur chan-
» geante qui tire sur le jaune. La chair en
» est exquise ; elle fait un des meilleurs
» mets de ce païs-là, et pourrait faire les
» délices de nos tables. Nous voulûmes
» garder de ces oiseaux pour les envoyer
» en France et les présenter à Sa Majesté ;
» mais aussitôt qu'ils furent dans le vais-
» seau, ils moururent de mélancolie, sans
» vouloir boire ni manger. »

Ces descriptions ne peuvent s'appliquer qu'à un Oiseau assez voisin du Dronte, mais nettement caractérisé par la couleur claire de son plumage, et peut-être est-ce lui qui est représenté sur un tableau appartenant à M. C. Dare (de Claterford), dans l'île de Wight, que M. Alfred Newton a récemment fait reproduire dans les *Transactions de la Société zoologique de Londres*. L'Oiseau ainsi figuré est, en effet, un Dronte entièrement blanc, sauf les ailes qui sont jaunes; le bec est assez semblable à celui du *Didus ineptus*, mais plus court et moins crochu. Les plumes de la queue sont en petit nombre, mais longues et retombantes. A côté sont d'autres Oiseaux, tels que *Bernicla ruficollis*, *Cepphus grylle*, *Mergus castor*, *Ciconia alba*, *Clangula glaucion*, *Fulica fuligula* et *Mareca penelope*, tous représentés avec une fidélité de détails et de couleurs qui garantit l'exactitude du dessin du Dronte. Ce tableau paraît dû à Pierre Witthoos, qui mourut à Amsterdam en 1693. Pour que cette question d'identité puisse être entièrement résolue, il est nécessaire d'attendre que l'on ait découvert quelques débris osseux de cet Oiseau, qui nous indiqueront alors exactement à quel groupe il se rapporte et quelles étaient ses proportions.

Un autre Oiseau, que nous ne connaissons plus aujourd'hui, était à l'île Bourbon contemporain du Solitaire dont nous venons de parler, et qu'il faut se garder de confondre avec celui de Rodrigues. Dubois le désigne sous le nom d'*Oiseau bleu*, et il en parle en ces termes : « *Oyseaux bleus*, gros comme
» les *Solitaires*, ont le plumage tout bleu,
» le becq et les pieds faits comme pieds de
» Poulles ; ils ne volent point, mais cou-
» rent extrêmement viste, tellement qu'un
» chien a peine d'en attraper à la course;
» ils sont très bons. »

La couleur bleue du plumage, la teinte des pieds et du bec, la rapidité de la course, semblent bien indiquer un Oiseau du groupe des Poules sultanes. M. Strickland avait parfaitement saisi ce rapprochement lorsqu'il disait : j'aurais été disposé à rapporter l'oiseau bleu au genre *Porphyrio*, si l'on ne nous assurait qu'il était de la taille du Solitaire, c'est-à-dire d'une grosse Oie, que ses pieds ressemblaient à ceux d'une Poule, et qu'il était incapable de voler.

Lorsque M. Strickland écrivait ces lignes, on ne connaissait pas encore le *Notornis*, découvert en 1850 à la Nouvelle-Zélande, chez lequel presque tous ces caractères se retrouvent. Aussi lorsque M. Schlegel chercha à déterminer zoologiquement les anciens Oiseaux des îles Mascareignes, il rangea cette espèce dans le groupe des Poules sultanes et dans le genre *Notornis*. Il semble, en effet, que l'Oiseau bleu ne peut appartenir à une autre division qu'à celle des Porphyrions, mais il me paraît bien difficile d'établir des genres et des espèces en se basant seulement sur le dire des voyageurs, qui n'attachent qu'une importance secondaire aux questions relatives à l'histoire naturelle, peuvent n'avoir pas observé assez attentivement les caractères des espèces et en avoir rendu compte d'une manière approximative. Toutes les discussions qui se sont élevées sur les rapports zoologiques de l'Oiseau bleu avaient pour base la description donnée par Dubois, mais cette description est-elle bien exacte? On peut en douter, car dans une lettre écrite par de Brown, missionnaire jésuite, et publiée en 1724, dans les Lettres édifiantes, on remar-

que le passage suivant : « Vers l'est de cette isle, il y a une petite plaine en haut d'une montagne, qu'on appelle la plaine des Cafres, où on trouve un gros Oiseau bleu dont la couleur est fort éclatante; il ressemble à un Pigeon ramier, il vole rarement et toujours en rasant la terre, mais il marche avec une vitesse surprenante. Les habitants ne lui ont encore donné d'autre nom que celui d'*Oiseau Bleu;* sa chair est assez bonne et se conserve longtemps. » Cette description est loin de s'accorder avec celle de Dubois, puisqu'elle nous présente l'Oiseau bleu comme ressemblant au Ramier et pouvant voler en rasant la terre, tandis que Dubois lui donne la taille du Solitaire et lui refuse la faculté de s'élever de terre. Auquel de ces deux auteurs doit-on accorder le plus de confiance? c'est là une question trop délicate pour que nous puissions la résoudre. Mais ces difficultés suffisent pour montrer la réserve que l'on doit garder lorsqu'il s'agit de se servir, pour l'étude des espèces, des descriptions données par les voyageurs. Et lorsque M. de Selys a rangé l'Oiseau bleu dans le genre *Apterornis*, sous le nom d'*Apterornis cærulescens*, lorsque le prince Ch. Bonaparte le plaçait dans la famille des Didinés et le nommait *Cyanornis erythrorhynca*, et que M. Schlegel en faisait un *Notornis*, ils s'exposaient à voir leurs déterminations anticipées démenties par l'observation des faits et par la découverte des ossements de l'espèce en litige.

Il y a un intérêt considérable, non-seulement au point de vue zoologique, mais aussi sous le rapport géologique, à étudier à fond ces fossiles des cavernes et des terrains meubles des îles Mascareignes, car ce sont eux seuls qui peuvent nous éclairer sur le mode de constitution de ces îles, et nous fournir la preuve qu'elles se rattachaient jadis à une vaste étendue de terre, et que ces terres, peu à peu et par un abaissement lent, ont été cachées sous les flots du grand Océan, laissant paraître encore quelques-uns de leurs points culminants, tels que Maurice, Rodrigues et Bourbon.

Ces îles étaient évidemment séparées de Madagascar, car lorsque les Européens les visitèrent pour la première fois, ils n'y trouvèrent pas de Mammifères, à l'exception de quelques grandes Chauves-Souris. Aucun de ces Quadrumanes, si remarquables et spéciaux à la faune de Madagascar, n'existait dans les îles Mascareignes; les autres animaux communs à ces deux faunes appartenaient à des espèces marines qui pouvaient facilement nager de l'une de ces îles à l'autre, ou à des espèces ailées dont le vol rapide leur permettait de franchir la distance considérable qui sépare ces terres éloignées. Plus tard, les Rats, les Tanrecs, les Cochons, les Chèvres, les Cerfs, les Makis et les Singes furent introduits à Maurice et à Bourbon, et depuis cette époque ils s'y reproduisent et paraissent s'y être naturalisés. Les Mammifères, si abondants dans les autres parties du globe, semblent avoir été représentés dans ces îles par les Drontes, les Solitaires, les Aphanapteryx, les Foulques gigantesques, les Leguatia, etc., Oiseaux à formes lourdes, massives, et ne pouvant pas s'élever dans les airs, ou du moins ne s'y soutenant pas assez longtemps pour entreprendre des voyages lointains.

Lorsqu'on est familiarisé avec le mode de distribution des espèces zoologiques, il paraît difficile de croire que des îles, si petites et en apparence si peu favorables à la prospérité de leurs faunes respectives, aient été chacune le berceau primitif de ces espèces si bien caractérisées et si différentes de tout ce qui existe ailleurs. Il me semble plus probable que chacun des cônes volcaniques qui constituent le noyau de ces îles éparses dans le grand Océan, au lieu de s'être élevé du sein des eaux, préexistait à l'abaissement de terres d'une étendue considérable, et a servi de dernier refuge à la population zoologique de la région circonvoisine, aujourd'hui submergée.

Des considérations analogues, fondées sur l'étude de la faune carcinologique des îles Gallapagos, avaient conduit M. H. Milne Edwards à dire, il y a plus de trente ans, que ce petit archipel était probablement les restes de quelque continent, et les observations plus récentes de M. Darwin et de M. Dana, sur le mode de formation des récifs de corail, semblent indiquer qu'effectivement la croûte solide du globe s'est affaissée graduellement dans diverses parties de la région occupée aujourd'hui par l'Océan pacifique.

Cette étude rapide que nous venons de faire des divers types ornithologiques, depuis les terrains anciens jusqu'à nos jours, nous montre que la population ornithologique de notre époque est beaucoup plus ancienne et beaucoup plus complète que l'on n'avait été tenté de le supposer, et l'on est surpris de voir à l'époque tertiaire cette classe représentée par des types si variés, si nombreux, et dont quelques-uns sont si rapprochés de nos genres et de nos espèces actuelles. Au commencement de l'époque actuelle, il existait encore quelques formes ornithologiques bizarres, à la disparition desquelles nous avons pu, pour ainsi dire, assister. Mais pendant cette période, l'homme et les animaux qui l'accompagnent avaient paru comme cause nouvelle d'anéantissement.

En effet, les Oiseaux qui par un vol rapide ne peuvent se soustraire à leurs poursuites sont destinés à disparaître tôt ou tard de la surface du globe, et nous n'avons déjà que trop d'exemples de ce genre à enregistrer, Les Dinornis, les Palapteryx, les Aptornis et les Cnemiornis de la Nouvelle-Zélande, l'Æpyornis de Madagascar, le Dronte, l'Aphanapteryx et la Foulque de Maurice, les Solitaires, les Géants et les *Oiseaux bleus* de Rodrigues et de Bourbon ne sont plus connus que par les débris de leur squelette enfouis dans les terrains meubles, par les récits des voyageurs ou par les tableaux des peintres du XVIIe siècle. Le grand Pingouin, malgré le mauvais goût de sa chair, a été entièrement détruit ; les Apteryx, le Nestor et le Strigops de la Nouvelle-Zélande, le Rhinochetus de la Nouvelle-Calédonie, deviennent de jour en jour plus rares ; et si les Casoars et les Autruches sont encore assez communs, il faut l'attribuer à l'immensité des plaines désertes au milieu desquelles ils habitent.

(ALPH. MILNE EDWARDS.)

OISON. OIS. — Nom vulgaire de l'Oie domestique dans l'état de jeunesse.

OITHONA. MOLL. — Genre de l'ordre des Gastéropodes nudibranches, établi par MM. Alder et Hancock (*Report Brit. Assoc. adv. Sc.* 21 Meet., 1831, *Trans.* p. 74) sur un Mollusque qui a pour caractères génériques un corps allongé, limaciforme ; une tête surmontée de quatre tentatacules linéaires ; la paire antérieure correspondant aux palpes buccaux des Eolides ; une bouche armée de mâchoires cornées ; des branchies papilleuses, disposées de chaque côté sur le dos et un pied à bords larges membraneux.

Ce mollusque a été recueilli dans les mers du Nord et a reçu le nom de *Oith. nobilis*, Alder et Hancock.

***OKENIA** (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Nyctaginées, établi par Schiede (*in Linnæa*, V, 92). Herbes du Mexique. *Voy.* NYCTAGINÉES. — *Okenia*, Dietr. *Voy.* OCKENIA.

OLACE. *Olax.* BOT. PH. — Genre de la famille des Olacinées, établi par Linné (*Amœn. academ.*, I, 387), et dont les principaux caractères sont : Calice cupuliforme, tronqué, très petit. Corolle à 6-5 pétales hypogynes. Étamines fertiles 3, rarement 4 ou 5, alternes aux pétales ; étamines stériles 5 ou 6 opposées, indivises ou bifides ; filets adhérents aux pétales ; anthères introrses, à 2 loges s'ouvrant longitudinalement. Ovaire libre, à une seule loge 3-ovulée. Style terminal simple ; stigmate à 3 lobes. Drupe sec, libre, à noyau osseux, monosperme.

Les Olaces sont des arbres ou des arbrisseaux glabres, garnis ou dépourvus d'épines, dressés ou quelquefois grimpants ; à feuilles alternes, souvent distiques, pétiolées, très entières, articulées, décidues ; à stipules nulles ; à fleurs blanchâtres, petites, souvent polygames, axillaires, solitaires ou réunies en épis.

Les espèces de ce genre croissent assez abondamment dans l'Asie, l'Afrique tropicale et la Nouvelle-Hollande (*Olax zelyanica*, *scandens*, etc.). (J.)

OLACINÉES. *Olacineæ.* BOT. PH. — Le genre *Olax*, type de cette famille, était placé par Jussieu à la suite des Sapotées ; mais le *Fissilia*, qui n'en diffère pas, et qui dès lors était connu plus complétement, formait, avec plusieurs autres, la première section de celle des *Orangers*. M. Mirbel éleva cette section à la dignité de famille, sous le nom d'*Olacinées*, et la laissa à cette même place que lui ont conservée la plupart des auteurs. Cependant, M. R. Brown admettait un point de vue tout différent, en rejetant l'*Olax* à la suite des Santalacées, avec lesquelles, en effet, son affinité est beaucoup

moins contestable. La structure de l'ovaire à placentation centrale et celle du fruit et de la graine, jointe au port, établissent ce rapport, qu'infirment d'autre part la position libre et non adhérente de ce même ovaire, la présence d'une double enveloppe dans la fleur, et la proportion fréquente d'étamines en nombre double. Ajoutons que l'adjonction de plusieurs genres à placentation axile, contribuait aussi à justifier l'éloignement des Olacinées et des Santalacées. Mais si on les exclut de la famille, et si l'on établit une comparaison rigoureuse avec les Santalacées et les Loranthacées, on voit que dans ces deux groupes l'adhérence de l'ovaire et l'unité d'enveloppe florale souffrent de nombreuses exceptions, de sorte que le caractère contraire doit perdre une partie de sa valeur dans les Olacinées. Cette famille pourra donc être ainsi décrite : Enveloppe florale double, l'extérieure (calice des auteurs) libre ou adhérente à sa partie inférieure, tronquée ou dentée, quelquefois accrescente; l'intérieure (pétales des auteurs) composée de 4, 5 ou 6 pièces libres, ou réunies deux à deux, ou même soudées inférieurement en tube, à préfloraison valvaire. Étamines au nombre double de ces pièces alternativement stériles et anthérifères, quelques unes de ces dernières manquant quelquefois ; anthères biloculaires, introrses, s'ouvrant par deux fentes longitudinales. Ovaire à une loge unique, du milieu de laquelle s'élève une petite colonne placentifère portant à son sommet de un à quatre ovules, mais présentant en général, vers le bas, autant de cloisons incomplètes qui semblent la partager en autant de loges. Un style simple, tronqué au sommet ou partagé en autant de lobes. Un fruit indéhiscent, à sarcocarpe mince, un peu ou point charnu, à endocarpe crustacé ou osseux, contenant plusieurs graines ou le plus souvent par avortement une seule, qui, par l'arrêt du placenta soudé sur son contour, semble dressée du fond de la loge. Embryon dans l'axe d'un périsperme épais et charnu, beaucoup plus court que lui, et situé à son extrémité supérieure, à radicule supère, à cotylédons peu élargis ou même demi-cylindriques.

Les Olacinées sont des arbres ou arbrisseaux, quelquefois grimpants, inermes ou à rameaux épineux, glabres ou munis de poils rares, à feuilles alternes, simples, très entières, dépourvues de stipules; à grappes axillaires, quelquefois réduites à très peu de fleurs et même à une seule, qu'accompagnent de petites bractées écailleuses. Les espèces sont dispersées entre les tropiques sur tous les points de la terre à peu près, sans abonder plus particulièrement sur aucun en particulier ; on en observe aussi dans la Nouvelle-Hollande extratropicale.

GENRES.

* Plusieurs ovules. Étamines toutes ou seulement les alternipétales fertiles.

Heisteria, L. ; *Ximenia*, Plum. (*Heymassoli*, Aubl. ; *Rottboellia*, Scop. ; *Teanosia*, Rich.) ; *Olax* L. (*Fissilia*, Comm. ; *Spermaxyrum*, La Bill. ; *Roxburghia*, Kœn.).

** Un seul ovule. Les étamines oppositipétales fertiles.

Opilia, Roxb. (*Groutia*, Guill. Perrot.); *Cansjera*, Lam.

M. Bentham, dont les travaux ont contribué à illustrer cette famille, y réunit encore le *Schœpfia*, Schreb., que nous avons cité avec doute parmi les Loranthacées, avec lesquelles l'ovaire adhérent à sa base, et les étamines opposées et adnées aux divisions de l'enveloppe interne établissent des rapports, qui confirment l'alliance intime des deux familles.

Quelques genres imparfaitement connus, comme les *Pseudaleia* et *Pseudaleioides*, Pet. Th. ; *Plotea* et *Stemonurus*, Bl.; *Quillesia*, Blanc, étaient réunis aux Olacinées; mais ne peuvent entrer dans leur définition et dans la discussion de leurs affinités, tant que leur connaissance restera incomplète et leur place par conséquent aussi incertaine.

Cependant il nous reste à parler de quelques autres genres mieux connus, que tous les auteurs s'accordent à conserver parmi les Olacinées, où ils formaient une troisième section, celle des *Icacinées*, comprenant les genres *Gomphandra*, Wall. ; *Icacina*, Ad. J. ; *Apodytes*, Benth. ; *Leretia*, Velloz. et Benth. ; *Pogopetalum*, Benth. (? *Emmotum*, Desv.). Ces plantes diffèrent essentiellement des vrais Olacinées par leur placentation, puisque les ovules sont suspendus au nombre de deux à l'angle d'une ou de plu-

sieurs loges, que leurs étamines toutes fertiles alternent avec les pétales, égales en nombre, et qu'enfin leur inflorescence est en général terminale. Il nous semble donc que ce petit groupe ne doit être conservé ici que provisoirement et sans que ses caractères soient pris en considération dans la définition de la famille, dont ils détruisent l'unité. (AD. J.)

OLAX. BOT. PH. — *Voy.* OLACE.

OLBIA, DC. (*Prodr.*, I, 438). BOT. PH. — *Voy.* LAVATERA, Linn.

***OLDENBURGIA** (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Mutisiacées, établi par Lessing (*in Linnæa*, V, 252, t. 3, fig. 69-75). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* COMPOSÉES.

OLEA. BOT. PH. — Nom scientifique de l'Olivier. *Voy.* ce mot.

OLÉACÉES, OLÉINÉES. *Oleaceæ, Oleineæ.* BOT. PH. — Famille de plantes dicotylédones, monopétales, hypogynes, primitivement confondue avec les Jasminées, parmi lesquelles plusieurs auteurs continuent à la conserver encore comme simple tribu. Elle est ainsi caractérisée : Calice à quatre divisions plus ou moins profondes, manquant presque dans un petit nombre de cas. Corolle tubuleuse, dont le limbe se partage en autant de lobes alternes, à préfloraison valvaire, rarement fendue jusqu'à la base comme en autant de pétales, ou manquant tout-à-fait. Deux étamines alternant avec ces lobes et insérées sur ce tube, à anthères introrses, biloculaires, s'ouvrant longitudinalement. Ovaire libre, sans disque glanduleux, à deux loges, dont chacune contient deux ovules suspendus en dedans vers le sommet et collatéraux, rarement en plus grand nombre. Style court. Stigmate indivis ou bifide. Fruit indéhiscent, charnu ou sec, et quelquefois prolongé supérieurement en une aile membraneuse, d'autres fois s'ouvrant en deux valves par le décollement des cloisons, réduit par avortement à peu de graines ou même à une seule, souvent comprimée, quelquefois ailée. Embryon dans l'axe d'un périsperme épais, charnu ou corné, l'égalant presqu'en longueur, à cotylédons foliacés, à radicule cylindrique et supère. Les espèces sont des arbres ou des arbrisseaux, rares entre les tropiques, répandus dans les régions tempérées surtout de l'hémisphère boréal. Leurs feuilles sont opposées, entières et simples, ou plus rarement pennées avec impaire, dépourvues de stipules; leurs fleurs verdâtres, jaunes, blanches ou violacées, en grappes ou en panicules définies, d'une odeur souvent agréable et pénétrante qui les fait rechercher autant que leur élégance. Le bois, dans quelques unes, est extrêmement dur et employé comme tel. Mais celle qui rend le plus de services est incontestablement l'Olivier, dont le péricarpe fournit la meilleure huile en usage. Cet arbre (*Olea europæa*) peut servir à caractériser par sa présence toute une grande région botanique, la zone qui borde la mer Méditerranée où sa culture est si générale, tandis qu'elle ne réussit pas autre part. C'est aussi à cette famille qu'on rapporte le Frêne, duquel plusieurs espèces laissent échapper, par incision de leur écorce, la Manne, cette substance sucrée et légèrement purgative, dont les propriétés paraissent dues à un principe distinct du sucre, la Mannite.

GENRES.

Tribu I. OLÉINÉES.

Fruit charnu.

Chionanthus, L. — *Linociera*, Sw. (*Thouinia*, Sw. — *Mayepea*, Aubl. — *Ceranthus*, Schreb. — *Minutia*, Vell.) — *Noronhia*, Stadt. (*Binia*, Norh.) — *Olea*, R. Br. (*Gymnelæa*, Endl. — *Phillyrea*, Tourn. — *Osmanthus*, Lour.) — *Notelæa*, Vent. (*Rhysospermum*, Gærtn.) — *Stereoderma*, Bl. (*Pachyderma*, Bl.) — *Ligustrum*, Tourn.

Tribu II. FRAXINÉES.

Fruit sec, indéhiscent, ailé ou capsulaire.

Fraxinus, Tourn. (*Ornus*, Pers.) — *Fontanesia*, Labill. (*Desfontainesia*, Hoffman.) — *Syringa*, L. (*Lilac*, Tourn.) — *Forsythia*, Vahl. — *Schrebera*, Roxb.

Genres douteux.

Tetrapilus, Lour. — *Myxopyrum*, D

(AD. J.)

OLEARIA (*olea*, huile d'olive). MOLL. — Dénomination employée chez les anciens pour désigner une coquille servant à puiser de l'huile, et qui était probablement le *Buccinum olearium* de Linné, classé aujourd'hui dans le genre Tonne (*Dolium*) de Lamarck. Quelques auteurs ont prétendu que ce devait être plutôt le *Turbo olearius* ou *marmoratus* de Linné, et Klein a même

proposé un genre de ce nom, ayant pour type cette coquille. (Duj.)

OLEARIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, établi par Mœnch (*Meth. suppl.*, 254). Arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* COMPOSÉES.

OLEASTER, Endl. (*Gen. plant.*, p. 572, n. 3349). BOT. PH. — *Voy.* OLIVIER.

OLÉATES. CHIM. — On nomme ainsi des sels formés par la combinaison de l'Acide oléique avec les bases. Ils font partie des savons, et leurs caractères principaux sont d'être solubles dans l'eau et l'alcool, et de donner, par l'action des acides, un corps gras, huileux, liquide à la température ordinaire, et même à plusieurs degrés au-dessous de zéro. Les principaux Oléates sont ceux de Plomb, et ceux de Potasse et de Soude.

OLÉINE. CHIM. — Syn. d'Elaïne.

OLÉINÉES. *Oleineæ.* BOT. PH. — Sous-ordre ou tribu des Oléacées. *Voy.* ce mot.

OLÉIQUE (ACIDE). CHIM. — Produit de la saponification et de la distillation des corps gras. Cet acide a la propriété de saturer les bases et de former des sels neutres. Il est liquide à la température ordinaire, solide et cristallisable à 7° centigr.

OLENCIRA. CRUST. — C'est un genre de l'ordre des Isopodes, qui a été établi par Leach, et que M. Milne Edwards range dans sa tribu des Cymothoadiens parasites. Cette petite division générique se compose d'une seule espèce d'Isopodes qui a une très grande analogie avec les Cymothoés (*voy.* ce mot), et qui peut-être ne devrait pas en être distinguée. Les principaux caractères qui l'en séparent sont tirés de la forme allongée de la tête et des pattes : celles-ci sont imparfaitement ancreuses. Le dernier article de l'abdomen est beaucoup plus long que large. La seule espèce connue est l'OLENCIRE DE LAMARCK, *Olencira Lamarckii* Leach (*Dict. des sc. nat.*, t. XII, p. 350). On ne connaît pas la patrie de ce curieux Crustacé. (H. L.)

***OLENIDÆ.** CRUST. — M. Burmeister, dans son *Organisation des Trilobites*, désigne sous ce nom une famille qui renferme les genres *Paradoxides* et *Olenus*. (H. L.)

***OLENUS** (nom mythologique). INS. — Genre de Coléoptères subtétramères, Trimères de Latreille, famille des Fongicoles, des Sulcicoles de Mulsant, formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 463), qui en énumère deux espèces : les *O. Senegalensis* et *minutus* Dej. La première est du Sénégal, et la deuxième habite Java. (C.)

***OLENUS.** CRUST. — Sous ce nom est désignée par M. Burmeister, dans son *Organisation des Trilobites*, une nouvelle coupe générique établie aux dépens des *Paradoxides*. Ce genre renferme quatre ou cinq espèces, dont l'*Olenus gibbosus*, Wahl., peut être considéré comme le type. (H. L.)

***OLÉRACÉES.** *Oleraceæ.* BOT. PH. — Ce nom sert vulgairement à désigner les plantes potagères. Mais M. Endlicher l'a appliqué dans sa classification à ce groupe de familles apétales, que caractérise un ovaire 1-loculaire avec un ou plusieurs ovules attachés à sa base et présentant un embryon souvent courbé autour d'un périsperme farineux : les Atriplicées, Amarantacées, Polygonées, Nyctaginées. (AD. J.)

***OLESTHERUS** (ὀλέσθαι, faire périr). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Malacodermes, tribu des Clairones, établi par Spinola (*Essai monographique sur les Clérites*, t. I, 1844, p. 226). Le type, l'*O. Australis*, est originaire de Swan-river (Nouvelle-Hollande). (C.)

OLETERA, Walk. ARACHN. — Syn. d'Atype, Latr. (H. L.)

OLFA, Adans. BOT. PH. — Syn. d'*Isopyrum*, Linn.

OLFERSIA, Radd. BOT. PH. — *Voy.* ACROSTIC, Linn.

***OLFERSIA** (nom propre). INS. — Genre de l'ordre des Diptères Brachocères, famille des Pupipares, tribu des Coriaces, établi par Wiedmann, et adopté par M. Macquart (*Diptères, Suites à Buffon*). Ce dernier auteur en décrit quatre espèces : la première a été trouvée en Sicile, la deuxième est originaire de Java, la troisième du Brésil, et la quatrième habite l'Amérique septentrionale. (L.)

OLIBAN. CHIM. — *Voy.* ENCENS.

OLIGACOCE, Willd. (*Msc*). BOT. PH. — Syn. d'*Astrephia*, DC.

OLIGACRION, Cassini (*in Dict. sc. nat.*, II, 75; XXIX, 187). BOT. PH. — Syn. de *Sphenogyne*, R. Brown.

OLIGACTIS, Kunth (*in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et spec.*, IV, 101). BOT. PH. — *Voy.* ANDROMACHIA, Humb. et Bonpl.

OLIGADENIA, Ehrenb. (*in Linnæa*, II, 252). BOT. PH. — *Voy.* TAMARIX, Linn.

OLIGANDRA (ὀλίγος, petit; ἀνήρ, δρός, homme, étamine). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Nassauviacées, établi par Lessing (*Synops.*, 103). Arbrisseaux du Brésil. *Voy.* COMPOSÉES.

***OLIGANTHERA** (ὀλίγος, peu; ἀνθήρα, floraison). BOT. PH. — Genre de la famille des Chénopodées ou Atriplicées, tribu des Chénopodiées, établi par Endlicher (*Gen. plant.*, n. 193). Herbes du Caucase. *Voy.* ATRIPLICÉES.

OLIGANTHES, Cass. (*in Dict. sc. nat.*, XXXVI, 18). BOT. PH. — Syn. de *Triantheа*, DC.

OLIGARRHENA (ὀλίγος, petit; ἀῤῥήν, mâle). BOT. PH. — Genre de la famille des Épacridées (tribu incertaine), établi par R. Brown (*Prodr.*, 549). Arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* ÉPACRIDÉES.

OLIGISTE. MIN. — Espèce de Fer oxydé. *Voy.* FER.

OLIGOCARPHA, Cass. (*in Dict. sc. nat.*, XXXVI, 21). BOT. PH. — Syn. de *Brachylæna*, R. Brown.

* **OLIGOCARPUS** (ὀλίγος, peu; καρπός, fruit). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Cynarées, établi par Lessing (*Synops.*, 90). Herbes du Cap. *Voy.* COMPOSÉES.

***OLIGOCERA** (ὀλίγος, peu; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Galérucites, formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 406). Cinq espèces sont rapportées à ce genre : les *O. Senegalensis*, *perplexa*, *incerta*, *melanophthalma* Dej., et *bipartita* Buquet. (C.)

OLIGOCHÆTA, DC. (*Prodr.*, VI, 667). BOT. PH. — *Voy.* SERRATULA, DC.

***OLIGOCLASE**. MIN. — Espèce de Feldspath. *Voy.* ce mot.

***OLIGOCORYNUS**, Chevrolat, Dejean. INS. — Syn. d'*Alloiotelus*, Hope. (C.)

***OLIGODON**. REPT. — Genre établi par Wagler aux dépens des Couleuvres. *Voy.* COULEUVRE.

***OLIGODORA** (ὀλίγος, peu; δορά, peau). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VI, 282). Sous-arbrisseaux du Cap. *Voy.* COMPOSÉES.

***OLIGOGLOSSA**, DC. (*Prodr.*, VI, 76). BOT. PH. — Syn. de *Jacosta*, E. Mey.

***OLIGOGYNE** (ὀλίγος, peu; γυνή, pistil). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par De Candolle (*Prodr.*, V, 629). Herbes du Mexique et du Brésil. *Voy.* COMPOSÉES.

***OLIGOLEPIS**, Cass. (*in Dict. sc. nat.*, L, 212). BOT. PH. — Synon. de *Polycephalos*, DC.

***OLIGOMERIS** (ὀλίγος, peu; μερίς, tige). BOT. PH. — Genre de la famille des Résédacées, établi par Cambessèdes (*in Jacquemont Voy. bot.*, 23, t. 25). Herbes des Indes-Orientales, de l'Afrique boréale, des îles Canaries, du cap de Bonne-Espérance et de la Californie. *Voy.* RÉSÉDACÉES.

OLIGOPODE (ὀλίγος, peu; ποῦς, pied, nageoire). POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Scombéroïdes, établi par Lacépède aux dépens des Coryphènes, dont les Oligopodes se distinguent par leurs écailles plus grandes, leurs ventrales jugulaires et très petites, et leur dorsale et leur anale aussi élevées que le poisson. Ce genre renferme trois espèces, dont la principale, *Coryphæna velifera*, habite la Caroline.

Gronovius a donné à ce genre le nom de *Pteraclis*, que G. Cuvier a adopté dans son *Règne animal*.

***OLIGORUS** (ὀλίγος, peu; ὅρος, bord). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Ténébrionites, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 227), avec la *Tagenia indica* de Wiedemann (*Upis punctata* Megerle), espèce originaire des Indes-Orientales. (C.)

OLIGOSPERMA, Endl. (*Gen. plant.*, p. 930, n. 5111). BOT. PH. — *Voy.* MENTZELIA Linn.

OLIGOSPORUS, Cass. (*in Dict. sc. nat.* XXXVI, 25). BOT. PH. — Syn. de *Dracunculus*, Bess.

***OLIGOTA** (ὀλίγος, peu). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Brachélytres, tribu des Aléochariniens, créé par Mannerheim (*Brachélytres*, p. 72), et adopté par Erichson (*Genera et species Staphylinorum*, p. 179). Sept espèces euro-

péennes font partie de ce genre, savoir : les *O. pusillima* Gr., *flavicornis* B.-D. Lac., *atomaria*, *subtilis*, *granaria*, *apicata* Er., et *tantilla* Man. Ce sont de très petits Insectes qui vivent soit sur les plantes basses, soit dans les débris de bois mort et humide. (C.)

*OLIGOTHRIX (ὀλίγος, peu; θρίξ, poil). BOT. PH.—Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VI, 304). Herbes du Cap. *Voy.* COMPOSÉES.

*OLIGOTRICHA (ὀλίγος, peu; θρίξ, τρίχος, poil). INS. — Genre de l'ordre des Névroptères, tribu des Phryganiens, famille des Phryganides, établi par Rambur (*Névropt. des Suites à Buffon-Roret*) aux dépens des Phryganes. Ce genre renferme quatre espèces qui habitent le nord de l'Europe. (L.)

OLIGOTRICHUM, DC. BOT. CR. — Syn. de *Catharinea*, Ehr.

*OLINA. INS. — Genre de l'ordre des Diptères Brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Sphœrocérides, établi par M. Robineau-Desvoidy. M. Macquart, qui adopte ce genre (*Diptères*, *Suites à Buffon-Roret*), n'en cite qu'une espèce, *Ol. hirtipes* Rob.-Desv., qui habite la France.

OLINIA. BOT. PH. — Genre type de la famille des Oliniées, établi par Thunberg (*in Rœmer. Archiv.*, II, p. 5). Arbres du Cap. *Voy.* OLINIÉES.

OLINIÉES. *Olinieæ*. BOT. PH. — Plusieurs genres intermédiaires entre les Mélastomacées et les Myrtacées ont été rapprochés en un petit groupe auquel on a donné ce nom, mais qu'on n'a pas considéré jusqu'ici comme assez fermement établi pour le définir. En effet, ces genres, quoique réunis par certains caractères, notamment par leur embryon à cotylédons courts, à longue radicule contournée en spirale, qui les fait ressembler aux Mémécylées, dont d'autre part ils diffèrent par la pluralité de leurs loges, ne présentent ni dans l'ensemble de leurs caractères, ni dans leur port, ces rapports intimes qui ne laissent pas d'incertitude à la classification. Ajoutons que la distribution géographique de ces genres n'est pas plus uniforme, puisque l'un, l'*Olinia*, Thunb., se montre au Cap et en Abyssinie; un second, le *Myrrhinium*, Schott (*Feliciania*, Cambess.; *Tetrastemon*, Hook.), au Brésil; un troisième, le *Fenzlia*, Endl., dans la Nouvelle-Hollande. (AD. J.)

*OLINTHIA, Lindl. (*Collect.*, n. 19). BOT. PH.—Syn. d'*Eugenia*, Michel.

*OLIOS. ARACHN. — Ce genre, établi par M. Walckenaër, appartient à la tribu des Araignées, et est remarquable par les yeux au nombre de huit, mais qui sont étalés sur deux lignes parallèles, l'antérieure étant beaucoup plus courte. La lèvre est large ou quadriforme, ou tronquée en ligne droite à leur extrémité. Les mandibules sont allongées, cylindroïdes. Les pattes, presque égales entre elles, sont fort allongées; les postérieures, comme les antérieures, sont articulées pour être étendues latéralement, et portées en avant. Les espèces qui composent ce genre, sont au nombre de quatorze, et répandues dans l'Ancien et le Nouveau-Monde. Ce sont des Aranéides robustes, tendant quelques fils, et marchant dans une position renversée dans les bois ou dans les habitations; elles attaquent de très gros insectes, tels que les Kakerlacs par exemple, et même de petits Lézards. L'OLIOS GRAPSE, *Olios grapsus* Walck. (*Hist. nat. des Ins. apt.*, t. I, p. 564), peut être considéré comme le type de ce genre; cette espèce n'est pas rare dans la Nouvelle-Hollande.

Pendant les trois années de séjour que je fis dans l'Est et l'Ouest de nos possessions du nord de l'Afrique, j'ai rencontré trois espèces nouvelles de ce genre remarquable, et que j'ai désignées sous les noms de *Olios oraniensis*, *barbarus* et *algerianus*. (H. L.)

OLISIA, Benth. (*Labiat.*, 553). BOT. PH. *Voy.* STACHYS, Benth.

*OLISTHÆNA (ὀλισθαίνω, glisser). INS.— Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des Hélopiens, créé par Erichson (*Archiv. fur Naturgeschichte*, 1842, p. 177, t. IV, f. 8). L'espèce type de ce g., l'*O. nitida* Er., est originaire de la Nouvelle-Hollande. (C.)

*OLISTHAERUS (ὀλισθηρός, glissant). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Phlœochariniens, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 79), et adopté par Erichson (*Genera et species Staphylinorum*, p. 843). Il se compose de deux espèces de la Laponie,

les *O. substriatus* Ghl., et *megacephalus* Zett. (C.)

***OLISTHOPUS** (ὄλισθος, glissant; ποῦς, pied). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, créé par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. III, p. 176). Sept espèces composent ce genre, les *O. rotundatus* Pk., *hispanicus*, *punctulatus*, *fuscatus*, *Sturmii* Dufs., *græcus* Br., et *parmatus* Say. Les six premières sont propres à l'Europe, et la dernière vient des États-Unis. Ces Insectes se tiennent dans les bois un peu marécageux. (C.)

OLIVARIA. MOLL. — Nom proposé par Latreille pour une famille de Mollusques gastéropodes comprenant les genres Olive, Tarière et Ancillaire qui font partie de la famille des Enroulés de Lamarck. (DUJ.)

OLIVE. *Oliva* (forme du fruit de l'Olivier). MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes, de la famille des Enroulés, établi par Bruguière aux dépens du grand genre Volute de Linné. Il est caractérisé par la coquille subcylindrique, enroulée, lisse; à spire courte, dont les sutures sont canaliculées; avec l'ouverture longitudinale, échancrée à sa base et la columelle obliquement striée. L'animal, observé et décrit par MM. Quoy et Gaimard, a le pied allongé, étroit, linguiforme, très épais et relevé de chaque côté pour envelopper la coquille, comme le fait le manteau des Porcelaines. De même aussi cette enveloppe charnue sécrète la couche émaillée, luisante et vivement colorée, qui revêt l'extérieur de la coquille. Le pied, dont les expansions laissent la spire à découvert, se prolonge antérieurement en un lobe triangulaire, fendu au milieu et séparé du reste par un sillon assez profond. La tête, fort petite, porte deux tentacules réunis à la base. Une première portion, plus épaisse, presque cylindrique de chaque tentacule, est terminée par un œil, et une deuxième portion plus grêle, deux fois plus longue, et pointue, part latéralement de l'extrémité de ce pédoncule oculaire. Le manteau, en outre du tuyau cylindrique destiné à porter l'eau dans la cavité branchiale, forme dans l'échancrure même de la coquille une duplicature, comme une languette triangulaire libre et flottante derrière le siphon. Un autre appendice du manteau est situé en arrière et se loge dans une petite gouttière ou un canal qui sépare et contourne les tours de la spire; c'est même là un caractère exclusivement propre aux Olives.

Le genre Olive est tellement distinct et naturel qu'il a dû fixer l'attention des zoologistes, longtemps avant que d'avoir reçu le nom qu'il porte aujourd'hui. Cependant Linné le confondit avec ses Volutes et même le réduisit à une seule espèce. Adanson, au contraire, le distingua bien des Volutes, mais il le réunit avec les Marginelles pour en faire son genre Porcelaine. Depuis Bruguière, tous les naturalistes ont été d'accord pour adopter le genre Olive dont on connaît maintenant environ quatre-vingts espèces habitant les mers des pays chauds, et une dizaine d'espèces fossiles des terrains tertiaires. Les Olives sont voraces et carnivores; elles s'enfoncent dans le sable pour y chercher les Mollusques bivalves dont elles se nourrissent. Comme leurs coquilles sont très recherchées pour les collections, on les pêche au moyen d'une ligne amorcée avec de la chair crue. Elles s'y attachent avec force et se laissent ramener ainsi près de la surface où on les reçoit dans un petit filet quand elles se laissent tomber.

Les conchyliologistes, d'après M. Duclos, divisent les Olives en quatre sections, savoir: 1° les OLIVES ANCILLOÏDES, dont le pli columellaire est en forme de torsade, telle que l'*O. hiatulata*, petite coquille ovale conique, longue de 18 millimètres, à spire élevée, ayant l'aspect d'un Buccin, et se trouvant à la fois vivante sur les côtes du Sénégal, aux Antilles, dans le canal de Mozambique, et fossile aux environs de Dax et de Bordeaux. 2° Les OLIVES CYLINDROÏDES, dont la spire est fort pointue et qui ont des plis columellaires nombreux occupant presque tout le bord gauche, telle est l'*O. subulata*. 3° Les OLIVES GLANDIFORMES, qui sont globuleuses, ventrues, à spire courte, et dont le bord columellaire est strié seulement jusqu'à moitié, telle est l'*O. porphyria* vulgairement *Olive de Panama*, la plus grande et la plus belle du genre. Elle est ornée de lignes nombreuses brunes, fines, anguleuses ou en zig-zag, sur un fond couleur de chair, ou roussâtre. Cette coquille, qui se trouve près des côtes de l'Amérique méridionale, a quelquefois plus de 12 centimètres de longueur. 4° Les OLIVES VOLUTELLES,

dont la spire est mucronée, et dont le canal s'oblitère vers le commencement du dernier tour, telle est l'*O. brasiliana* ou *brasiliensis* Lamarck, longue de 45 à 50 millimètres, ayant presque l'aspect d'un cône, et à spire large, courte, aplatie, mucronée au centre, avec la columelle blanche, très calleuse supérieurement. (Duj.)

OLIVE. BOT. PH. — Fruit de l'Olivier. *Voy.* ce mot.

OLIVE (Huile d'). CHIM. — *Voy.* HUILE.

OLIVÉNITE. MIN. — Syn. de Cuivre arséniaté vert-olive. *Voy.* CUIVRE.

OLIVERIA. BOT. PH.—Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Smyrnées, établi par Ventenat (*Hort. cels.*, t. 21). Herbes des régions orientales. L'espèce type a été nommée par l'auteur *Oliv. decumbens.*

OLIVETIER. MOLL.—Dénomination impropre pour désigner l'animal de l'Olive.

OLIVIA (Olivi, nom d'un naturaliste italien). POLYP.? ALG.—Nom du genre proposé par Bertoloni pour une Algue calcifère, qui a été classée parmi les Polypiers sous le nom d'*Acetabularia* (*voy.* ce mot), et qui avait été également rangée avec les Polypes sous le nom de *Tubularia acetabulum* par Linné et Gmelin, de *Corallina androsace* par Pallas, et d'*Acetabulum mediterraneum* par Lamarck. (Duj.)

OLIVIA, Gr. (*Brit.*, pl. I, 349). BOT. CR. —Syn. de *Chlorococcum*, Grev.

OLIVIER. *Olea*. BOT. PH. — Genre de la famille des Oléacées, de la diandrie monogynie dans le système de Linné. Il se compose d'arbres et d'arbrisseaux qui croissent dans l'Europe méditerranéenne, l'Asie tropicale, les parties extra-tropicales de l'Australasie, au cap de Bonne-Espérance, et très rarement dans l'Amérique septentrionale. Les feuilles de ces végétaux sont opposées, très entières, coriaces; leurs fleurs sont petites, blanches ou jaunâtres, généralement odorantes, souvent disposées en grappes, en panicules, etc.; elles présentent les caractères suivants : Calice court, à 4 dents; corolle courte, campanulée, à limbe 4-fide ou 4-parti, plan, nulle quelquefois (sous-genre *Gymnelæa*); 2 étamines insérées au fond du tube de la corolle, saillantes; ovaire à 2 loges contenant chacune 2 ovules collatéraux suspendus au haut de la cloison; style très court, terminé par un stigmate bifide. Le fruit est un drupe à noyau dur et osseux, ou chartacé et fragile, creusé de 1 ou de 2 loges, et ne contenant, par suite d'un avortement, qu'une ou deux graines. Tel que nous venons de le caractériser d'après M. Endlicher, le genre Olivier a une circonscription plus étendue que celui établi d'abord par Tournefort, adopté ensuite par Linné et par la plupart des botanistes; aussi M. Endlicher le divise-t-il en trois sous-genres bien tranchés, et distingués par des caractères suffisants aux yeux de beaucoup de botanistes pour constituer des groupes génériques. C'est cette division en trois sous-genres que nous reproduirons ici, en y rapportant les espèces qui offrent de l'intérêt.

a. *Gymnelæa*, Endlich. Corolle nulle et étamines hypogynes. Noyau du drupe osseux (ex. : *Olea apetala* Vahl.). Ce sous-genre avait été proposé comme genre par M. Endlicher dans son *Prodrome* d'une flore de Norfolk.

b. *Oleaster*, Endlich. Corolle à limbe quadrifide, portant les étamines à sa base. Noyau du drupe osseux. Ce sous-genre répond au genre *Olea* de Tournefort et de presque tous les botanistes. Il renferme une espèce du plus grand intérêt, et qui devra nous arrêter quelque temps.

1. Olivier d'Europe, *Olea europæa* Lin., plus connu sous le nom d'*Olivier*. Selon qu'il est à l'état spontané ou cultivé, il forme, soit un arbrisseau rameux, tortueux et irrégulier, plus ou moins épineux, soit un arbre de hauteur moyenne, à tête arrondie, dont le tronc, haut seulement de 2 ou 3 mètres, acquiert, grâce à sa grande longévité, une épaisseur assez forte. Ses feuilles, persistantes, coriaces, ovales-lancéolées, entières, sont marquées de nervures pennées très fines; leur vert-grisâtre, surtout à la face inférieure, donne à l'arbre entier une teinte un peu triste qui réagit quelque peu sur l'aspect général des pays où on le cultive abondamment. Ses fleurs, petites et de peu d'apparence, forment, au moins chez les individus cultivés, une grappe paniculée souvent pyramidale, dressée, à bractées et bractéoles courtes et subulées. Chacune de ces inflorescences ne donne le plus souvent que 1-3 fruits ovoïdes, acuminés, devenant d'un violet noir à leur maturité, mais variant au reste beaucoup de forme, de di-

mensions, même de couleur, par l'effet de la culture.

On distingue dans cette espèce deux sous-espèces, ou plutôt deux grandes variétés, dont l'une est le type sauvage, buissonnant, épineux, à fruit très petit; dont l'autre est formée par le végétal cultivé et devenu un arbre inerme, à fruit plus gros et plus huileux. C'est dans celle-ci que les influences de la culture, du sol, du climat, prolongées pendant une longue suite de siècles, ont fait naître de nombreuses modifications, ou, si l'on veut, des variétés, parmi lesquelles on distingue encore quelquefois des sous-variétés ou des formes d'ordre inférieur. Nous croyons devoir signaler ici celles de ces variétés que l'on cultive communément dans nos départements méridionaux. Nous suivrons pour cet exposé le mémoire spécial de Saint-Amans, qui a été imprimé dans le bel ouvrage sur les arbres fruitiers de MM. Poiteau et Turpin, ainsi que les listes qui ont été données par Gouan (*Hort. Monspel.*, pag. 7) et par De Candolle (*Flore française*, 3e vol., pag. 497). Nous rapporterons à chaque variété les noms vulgaires sous lesquels elle est connue dans la Provence et le Languedoc.

1° *O. e. angulosa* Gouan. Cette variété porte les noms vulgaires de *Galiningue*, *Oulivière*, *Laurine;* elle est surtout cultivée aux environs de Béziers. Selon Rozier, elle est peu estimée près de Montpellier; l'huile qui en provient est dite par Gouan de qualité médiocre, tandis que d'autres la disent bonne. Son fruit est gros, rougeâtre, à long pédicule, bon à confire: elle résiste assez bien au froid; son feuillage est ordinairement maigre.

2° *O. e. subrotunda*, vulgairement *Aglandou*, *Caïanne;* cultivée surtout dans les environs d'Aix. Fruit petit et arrondi, très amer, donnant une huile excellente.

3° *O. e. amygdalina* Gouan, *Amellou*, *Amellengue* ou *Amellenco*, *plant d'Aix*. L'une des variétés les plus répandues en Provence et en Languedoc, estimée pour son fruit gros, ovoïde et de forme un peu analogue à celle d'une amande, d'où lui sont venus ses noms vulgaires, arrondi à la base, aigu au sommet, noirâtre, piqueté, que l'on confit plus souvent qu'on n'en extrait l'huile, quoique celle-ci soit très bonne.

4° *O. e. cranimorpha* Gouan, *Olivier à fruit de Cornouiller*, ou *Cormeau*, *Corniau*, *Courgnale*, *Plant de Salon*. Fruit petit, arqué, pointu et très noir, porté sur un pédicule court, donnant une huile fine; variété très productive, à branches inclinées vers la terre.

5° *O. e. sphærica* Gouan, *Barralengue*, *Ampoullaoü*. Fruit plus arrondi que celui des autres variétés, gros, noir, donnant une huile délicate.

6° *O. e. oblonga* Gouan, *Picholine*, *Saurine*. Cultivée principalement en Provence. Fruit allongé, ovale-oblong, à noyau bombé d'un côté, le plus estimé pour confire, et donnant aussi une huile fine et douce; feuille large.

7° *O. e. viridula* Gouan, *Verdale*, *Verdaoü*, *Pourridale*. Fruit ovoïde, tronqué à la base, à long pédicule, restant très longtemps vert, pourrissant souvent à la maturité, d'où les noms de *Pourridale* et *Pourriale* qu'on donne souvent à cette variété aux environs de Montpellier; variété médiocrement productive.

8° *O. e. præcox* Gouan, *Mouraü*, *Mourette*, *Négrette*, *Mourescale*. Fréquemment cultivée en Provence et en Languedoc. Fruit de grosseur moyenne, ovoïde, de couleur très foncée à sa maturité, porté sur un court pédicule, à noyau très petit; feuilles épaisses, larges, nombreuses.

9° *O. e. racemosa* Gouan, *Olivier à bouquets*, *Bouteillaoü*, *Boutiniane*, *Ribière*, *Rapugète*. Fruit arrondi, noir, à noyau court, en bouquets, donnant une huile bonne, mais qui dépose beaucoup. Cette variété est moins sensible au froid que les autres; son produit varie beaucoup d'une année à l'autre: par intervalles il est abondant.

10° *O. e. atro-rubens* Gouan, *Sayerne*, *Salierne*, *Sagerne*. Fruit violet noirâtre, revêtu d'une couche de poussière glauque, arrondi inférieurement, aigu au sommet donnant une huile très fine. Cette variété cultivée surtout en Languedoc, reste ordinairement basse; ses feuilles sont petites Elle est sensible au froid.

11° *O. e. variegata* Gouan, *Olive marbrée* ou *tiquetée*, *Pigaoü*, *Pigale*. Fruit de grosseur et de forme variables, passant du vert au rouge et du rouge au violet, toujours tiqueté de blanc.

12° *O. e. odorata* Rozier, *Luquoise*, *Luques*. Fruit très allongé, courbé en bateau, rougeâtre, tiqueté de blanc, à odeur agréable, des meilleurs pour confire, mais se conservant médiocrement; feuilles larges et nombreuses.

13° *O. e. hispanica* Rozier, *Olivier d'Espagne* ou *à gros fruit*, *Espagnole*, *Plant d'Eiguières de la grosse espèce*. Fruit plus gros que celui de toutes nos autres variétés, quoique bien inférieur encore en volume à celui de certaines variétés exotiques, comme celle de Lima, estimé pour confire, mais donnant une huile amère. Cultivé surtout en Provence.

14° *O. e. regia* Rozier, *Royale*, *Triparde*, *Triparelle*. Fruit gros, moins cependant que celui de la variété précédente, donnant une huile mauvaise, mais bon à confire; feuilles petites, étroites, allongées.

15° *O. e. atro-virens* Rozier, *Pointue*, *Pounchudo*, *Rougette*. Fruit oblong, en pointe à ses deux extrémités, prenant à la maturité une couleur rouge foncé, donnant une bonne huile; feuilles étroites.

16° *O. e. alba* Rozier, *Olive blanche*, *Vierge*, *Blancane*. Cette variété, toujours chétive et à peu près inutile, est cependant remarquable parce que son fruit ne noircit ni ne rougit à la maturité; ce fruit est, au reste, très petit, à chair blanche, semblable à de la cire, à noyau très gros proportionnellement. Les feuilles de l'arbre sont courtes et larges; ses rameaux sont faibles et effilés. On ne trouve guère cette variété qu'en quelques points de la Provence et près de Nice.

Enfin, pour clore cette liste, nous mentionnerons encore une variété dans laquelle la chair du fruit n'a pas, à la maturité, cette âpreté et cette amertume qu'il faut enlever par une longue lixiviation et par de nombreux lavages pour rendre les Olives comestibles.

Quoique l'Olivier ait reçu la dénomination spécifique d'Olivier d'Europe, il n'est pas indigène de cette partie du monde; il croît spontanément dans la chaîne de l'Atlas, en Syrie, en Arabie et en Perse. Il a été d'abord transporté d'Asie en Grèce à une époque très reculée, puisque, d'après la mythologie, Minerve en avait doté la ville d'Athènes à sa naissance; sa culture acquit de l'extension dans la Grèce; mais elle ne passa en Italie que lorsque Rome eut commencé d'asseoir sa puissance sur une large base, puisqu'elle était encore étrangère à ce pays pendant le règne de Tarquin-l'Ancien. Il est probable que l'époque de son introduction dans le midi de la Gaule eut lieu vers le septième siècle avant Jésus-Christ; les Phocéens, de Marseille, durent, en effet, en doter leur colonie dès sa fondation. Plus tard, les conquêtes des Romains eurent nécessairement pour effet de répandre l'Olivier dans toutes les parties de l'Europe méridionale qui purent se prêter à sa culture, et c'est ainsi que s'ouvrit pour elles une nouvelle source de richesses.

La culture de l'Olivier se rattache nécessairement à deux causes qui la circonscrivent dans des bornes étroites; d'abord un climat assez tempéré pour que le froid de l'hiver n'y soit guère inférieur à 4°, et en second lieu le voisinage de la mer. En effet, l'Olivier souffre par une température d'environ 4 ou 5° au-dessous de 0; il gèle par un froid plus intense; aussi les hivers rigoureux de 1709 et 1789 firent-ils dans les plantations de nos départements méridionaux des ravages affreux dont elles commençaient à se remettre, lorsque les froids de 1829-1830 sont venus les frapper de nouveau. Ces pertes successives ont jeté le découragement dans l'âme de beaucoup de cultivateurs dont plusieurs, notamment aux environs de Béziers, ont renoncé à la culture de l'Olivier, ou ne l'ont plus considérée que comme accessoire. Cependant, pour pallier en quelque sorte cette sensibilité au froid, l'Olivier possède dans ses racines une vitalité très énergique, qui leur permet de résister, souvent, lorsque toute la partie extérieure de l'arbre a péri par le froid, et de repousser de manière à rétablir, après un certain nombre d'années, les plantations momentanément détruites; mais on conçoit sans peine que ce remplacement est nécessairement très lent. En second lieu, l'influence de l'air de la mer est une condition essentielle pour le succès de la culture de l'Olivier; aussi, malgré l'exemple qu'on a cité de plantations heureuses faites en Aragon, à peu près à moitié distance de la Méditerranée et de l'Océan, ne voit-on jamais cet arbre s'enfoncer profondément dans les

terres. En France, sa culture est limitée à l'extrême midi ou au littoral de la Méditerranée, ainsi qu'on peut le voir sur la carte botanique qui accompagne la *Flore française* de De Candolle ; elle se termine à une ligne oblique qui, partant de la frontière nord du département des Pyrénées-Orientales, passe dans celui de l'Aude un peu au-dessous de Carcassonne, coupe obliquement celui de l'Hérault dans le voisinage et un peu au-dessous de Lodève, et va se terminer dans celui de l'Isère, à quelques lieues plus bas que Grenoble.

L'Olivier se plaît dans les sols pierreux, bien exposés au soleil, surtout sur les flancs des coteaux ; il végète très bien dans les vallées, dans les plaines à terrain gras et fertile ; mais l'huile qu'on en obtient dans ces localités est toujours de qualité inférieure. Sa culture ne s'élève pas plus haut vers le nord que 45° de latitude ; encore, à cette hauteur, ne réussit-elle que lorsqu'on abrite les arbres. Loudon dit cependant que dans les endroits bien abrités du Devonshire, cet arbre végète très bien en plein vent, et qu'il fructifie même abondamment lorsqu'on le plante contre un mur. En Irlande, près de Dublin, il supporte très bien les froids de l'hiver, mais il ne fleurit jamais.

Toute l'importance de l'Olivier réside dans son fruit. Excepté dans une ou deux variétés peu répandues, celui-ci est toujours d'une âpreté et d'une amertume extrêmes. Pour l'en débarrasser, on le soumet pendant deux ou trois heures à l'action d'une forte lessive ; après quoi, on le laisse pendant plusieurs jours dans de l'eau douce, qu'on renouvelle fréquemment ; il ne reste plus ensuite qu'à le saler légèrement pour le conserver. Cette opération se pratique pour les Olives vertes ou cueillies avant leur maturité, les seules qui se trouvent dans le commerce ; mais, dans les pays mêmes où l'Olivier est cultivé, on mange également les Olives déjà noires et à peu près mûres. La préparation de celles-ci est plus facile et se réduit à les laisser quelque temps dans l'eau, en ayant la précaution de les piquer avec une épingle ou de les entailler pour que l'action de ce liquide pénètre dans toute la chair.

Mais le principal avantage de l'Olivier est de fournir une huile qu'aucune autre n'a pu encore remplacer. Cette huile réside dans la chair de l'Olive et s'en extrait par expression. L'opération est entièrement analogue à celle que nous avons décrite pour l'extraction de l'huile de noix (*voy.* NOYER), et dès lors nous n'en reproduirons pas les détails. Elle donne de même une *huile vierge* très douce et de qualité supérieure par la seule expression des Olives, sans action de l'eau bouillante, et ensuite l'*huile ordinaire* ou inférieure par une seconde et plus forte pression de la pâte soumise préalablement à l'action de l'eau bouillante. Les nombreux et importants usages de cette huile d'Olive sont trop connus pour que nous ayons besoin de les rappeler ici. La meilleure est celle des arbres qui ont végété dans des terres calcaires ou caillouteuses ; au contraire, la moins estimée provient des arbres cultivés dans les terres substantielles, grasses ou surtout humides. Avec les mêmes arbres, elle est meilleure lorsqu'elle a été obtenue de fruits cueillis un peu avant leur maturité ; mais la quantité qu'on en obtient ainsi est moindre que si les Olives avaient atteint leur maturité parfaite.

L'Olivier fleurit dans les mois de mai et de juin ; son fruit est mûr en novembre ; on l'abat à cette époque et en décembre, en frappant l'arbre avec de longues perches et le recevant sur des linges étendus à terre ; sans cela les Olives persistent sur l'arbre jusqu'au printemps suivant.

Le bois de cet arbre est jaunâtre, veiné, dur, susceptible de recevoir un beau poli. Ces qualités permettent de l'employer pour des ouvrages de tour, de tabletterie et d'ébénisterie ; de plus, il n'est pas sujet à se fendre, et il est rarement attaqué par les insectes. Les sculpteurs anciens le préféraient à tout autre pour leurs ouvrages. C'est un excellent bois de chauffage.

La multiplication de l'Olivier d'Europe est très facile et s'opère de diverses manières ; 1° par graines ; en Toscane, où le procédé des semis est, dit-on, fréquemment employé, on croit que les pieds qui en proviennent sont plus vigoureux, mais leur produit se fait longtemps attendre ; 2° par boutures, mode de multiplication très commode ; 3° par rejetons ou drageons enracinés que l'on enlève avec la hache en laissant fixée à leur base la protubérance ligneuse qui les

porte; en Provence, on pense que la vigueur du rejeton est proportionnée au volume du fragment ligneux qui lui sert de base; souvent, pour obtenir plus de rejets que l'arbre n'en donnerait spontanément, on coupe le tronc au pied et on couvre la section d'une couche de terre; il ne tarde pas à se produire ainsi un grand nombre de pousses que l'on enlève dès qu'elles sont bonnes à être plantées; 4° enfin, Rozier a recommandé comme très avantageuses les boutures de racines faites par tronçons d'environ 3 ou 4 décimètres de longueur mis en terre un peu obliquement.

L'Olivier est sujet à être attaqué par des Insectes, parmi lesquels les plus redoutables sont un Lépidoptère, le *Tinea oleœlla*, Fabr.; et un Diptère, l'*Oscinis* ou *Dacus Oleœ*, qui se logent dans les Olives et en font périr des quantités parfois énormes, sans qu'aucun procédé ait pu jusqu'à ce jour débarrasser l'agriculture de ce fléau. On trouvera des détails d'un grand intérêt sur ces Insectes et sur leurs mœurs dans le rapport fait à l'Académie des sciences, le 18 mai 1846, par M. Milne Edwards, sur un mémoire de M. Blaud (*voy.* COMPTES RENDUS, 1er semestre de 1846, p. 791).

2. OLIVIER D'AMÉRIQUE, *Olea Americana* Lin. Nous nous bornerons à quelques mots sur cette espèce, que son beau feuillage persistant fait cultiver comme plante d'ornement. Elle croît au midi des États-Unis, à peu de distance de la côte de l'Océan. Elle forme un arbre de 10-12 mètres ou plus souvent un grand arbrisseau à feuilles longues de 8-15 centimètres, oblancéolées, coriaces, luisantes, d'un beau vert, persistant quatre ou cinq ans; ses petites fleurs sont très odorantes; son fruit est de la grosseur d'une petite cerise, globuleux, pourpre bleuâtre, à chair mince et à gros noyau fort dur. Son bois est très dur et si difficile à travailler que les Américains le nomment *bois du diable*, *deuil wood*.

c. *Phillyrea*, Endlic. Cette section, que la plupart des botanistes regardent comme un genre à part, se distingue par les caractères suivants: Corolle à limbe 4-parti; étamines insérées à la base de la corolle, noyau *chartacé*, fragile. M. Endlicher rapporte ici le genre *Osmanthus*, Lour.

3. OLIVIER ODORANT, *Olea fragrans* Thunb. (*Osmanthus fragrans* Lour.). Arbre assez fort dans la Chine et au Japon, mais restant dans nos contrées à l'état d'arbuste de 1-2 mètres, à feuilles d'un vert gai, persistantes, coriaces, elliptiques ou oblongues, ou lancéolées-oblongues, acuminées, denticulées; fleurs petites, d'une odeur très agréable; on dit que les Chinois en parfument le thé. Dans nos jardins, on cultive cette plante en orangerie, et on la multiplie de marcottes, de boutures et de semis.

A ce sous-genre se rapportent encore les *Phillyrea latifolia* Lin., *media* Lin., et *angustifolia* Lin., jolis arbustes toujours verts, spontanés dans le midi de l'Europe et au nord de l'Afrique, que M. Spach (*Suites à Buffon*, t. VIII, p. 265) réunit comme simples variétés en une espèce unique, à laquelle il donne le nom de Phillyrea faux-alaterne, *P. alaternoides* Spach. On les cultive fréquemment en palissades et dans les bosquets d'hiver. (P. D.)

OLIVINE. MIN. — Syn. de Péridot granuliforme. *Voy.* PÉRIDOT.

OLLAIRE. MIN. — *Voy.* TALC.

***OLLICULA.** ARACH. — C'est un genre de l'ordre des Acariens, qui a été publié dans le journal l'*Isis*, par M. Heyden, mais dont les caractères n'ont jamais été formulés. (H. L.)

OLMEDIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Artocarpées, établi par Ruiz et Pavon (*Prodr.*, 129, t. 28). Arbres du Pérou. *Voy.* ARTOCARPÉES.

OLOCARPHA, DC. (*Prodr.*, V, 672). BOT. PH. — *Voy.* HEMIZONIA, DC.

OLOPETALUM ou **HOLOPETALUM**, DC. BOT. PH. — *Voy.* MONSONIE, Linn. fils.

***OLOPHRON** (ὅλος, complet; ὀφρύς, sourcil). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Omaliniens, créé par Erichson (*Genera et species Staphyl.*, 1840, p. 863), et composé de neuf espèces: *O. piceum*, *assimile*, etc. Les sept premières se trouvent dans la partie septentrionale de l'Europe et les deux dernières aux États-Unis. (C.)

OLOR. OIS. — Genre établi par Wagler sur le Cygne sauvage, *Cycnus musicus*. (Z. G.)

***OLURIS** (ὅλος, complet; οὐρά, queue). ARACH. — Genre de l'ordre des Acariens, signalé dans le journal l'*Isis*, par M. Heyden,

maïs dont les caractères génériques n'ont point encore été formulés. (H. L.)

OLYMPIE. *Olympia*, Spach. BOT. PH.— *Voy.* MILLEPERTUIS.

OLYRA. BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Panicées, établi par Linné (*Gen.*, n. 1045). Gramens de l'Amérique tropicale. *Voy.* GRAMINÉES.

***OMACANTHA**, Serville. INS. — Synonyme de *Petrognatha*, Leach. (C.)

***OMADIUS** (ὠμάδιος, qui mange de la chair). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Malacodermes, tribu des Clairones, établi par M. Laporte de Castelnau (*Revue ent. de Silbermann*, t. IV, p. 49), et adopté par Spinola (*Essai monographique sur les Clérites*, t. I, 1844, p. 172). Cinq espèces composent ce genre : les *O. Indicus*, *trifasciatus* Lap., *nebulosus* Kl., *bifasciatus* et *Senegalensis* Lap. Les trois premières sont de Java, la quatrième se trouve à Ceylan, et la cinquième au Sénégal. (C.)

***OMALA.** INS. — Synonyme de *Leja*, Megerle. (C.)

OMALANTHUS, Less. (*Synops.*, 260). BOT. PH.—Syn. d'*Homolotes*, DC.

OMALANTHUS (ὁμαλός, uni; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Euphorbiacées, tribu des Hippomanées, établi par Adr. de Jussieu (*Euphorb.*, 50, t. 16, f. 33). Arbrisseaux de l'Asie et de la Nouvelle-Hollande tropicale. *Voy.* EUPHORBIACÉES.

OMALE, Jur. INS. — Syn. de *Bethylus*, Latr.

OMALIA, Bred. (*Bryolog.*, II, 283). BOT. CR.—*Voy.* LESKIA, Hedw.

***OMALIDES.** *Omalides.* INS.—Quatrième tribu de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, établie par Mannerheim (*Brachélytres*, p. 50) et adoptée par Laporte de Castelnau (*Hist. nat. des animaux articulés*, I, p. 90). Elle a pour caractères : Labre entier; tarses de 5 articles distincts; tous les articles des palpes visibles; antennes insérées devant les yeux; pattes non épineuses ; corps plus ou moins aplati; tête dégagée. Genres : *Phlœocharis*, *Tænosoma*, *Cillœus*, *Omalium*, *Anthobium*, *Acidota*, *Anthophagus*, *Ino*, *Proteinus* et *Micropterus*. (C.)

***OMALINIENS.** *Omalini.* INS. — Treizième tribu de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, établie par Erichson (*Genera et species Staphylinorum*, p. 846) et ainsi caractérisée : Labre transverse, corné; mandibules courtes, en faux; mâchoires membraneuses, armées à l'extrémité d'un onglet corné; palpes maxillaires filiformes, à premier article petit; menton corné, transverse, rétréci en devant, tronqué au sommet; languette membraneuse, large, bilobée; paraglosses nulles; palpes labiaux plus courts, filiformes; antennes insérées sous la marge latérale du front, de onze articles, droites, filiformes; tête avancée, rentrant dans le corselet; front muni de deux ocelles ; corselet marginé sur les côtés ; écusson distinct; élytres tantôt plus longues tantôt plus courtes que la poitrine, mais laissant toujours à découvert la plus grande partie de l'abdomen, immarginées sur les côtés, leur angle apical extérieur fortement arrondi ; abdomen déprimé, à peine marginé, arrondi à l'extrémité, de six segments distincts ; pieds à hanches antérieures coniques, avancées, intermédiaires rapprochées, ou n'étant séparées que par un faible espace, à postérieures transverses, trochanters postérieurs forts, tibias inermes, ou faiblement épineux. Cette famille se compose des genres suivants : *Anthophagus*, *Lesteva*, *Arpedium*, *Acidota*, *Olophron*, *Lathrimœum*, *Deliphrum*, *Omalium*, *Anthobium* et *Boreaphilus*. (C.)

OMALISUS (ὁμαλίζω, aplanir). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Malacodermes, tribu des Lycusites, créé par Geoffroy (*Histoire abrégée des Insectes*, t. I, p. 180, pl. 2, fig. 9), et généralement adopté depuis. Trois espèces entrent dans ce genre : les *O. suturalis* Fab., *sanguinipennis* Lap., et *crenatus* Germ. La première se trouve aux environs de Paris, dans les bois, sur les plantes, pendant les mois de mai et de juin; la seconde dans les Basses-Alpes et en Dalmatie, et la troisième aux États-Unis. (C.)

OMALIUM (ὁμαλίζω, aplanir). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Omaliniens, créé par Gravenhorst (*Microptères*, p. 116) et adopté par Erichson (*Genera et sp. Staphylinorum*, p. 874). Cet auteur a décrit 35 espèces de ce genre : 31 appartiennent à l'Europe, 3 à l'Amérique septentrionale, et

1 est originaire de l'Afrique australe. Nous citerons comme en faisant partie : les *O. philanthus* F., *rivulare*, *florale*, *brunneum*, *planum* P. K., et *marginatum* Say. Ces Insectes se trouvent dans les bois, les lieux humides et ombragés ; ils répandent une odeur excessivement forte et désagréable. (C.)

*OMALODES (ὁμαλός, uni). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Histéroïdes, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 142) et adopté par Erichson, dans sa monographie sur cette tribu (*Jahrbuch. der Insect.*, p. 114). Cet auteur en décrit onze espèces, qui toutes sont originaires d'Amérique, savoir : *O. angulatus* F., *omega* Ky, *ebeninus*, *luus*, *foveicollis*, *sobrinus*, *serenus*, *pulvinatus*, *faustus* Er. (C.)

*OMALOGASTER (ὁμαλός, aplati ; γαστήρ, ventre). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Dexiaires (*Macropodes*, Rob.-Desv.), établi par M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon de Roret*) qui y renferme 4 espèces : *O. subrotundata* (*Phorostoma id.* Rob.-Desv.), *microcera* (*Myostoma id.* Rob.-Desv.), *grisea* (*Billœa id.* Rob.-Desv.), *fulvicus* (*Aria id.* Rob.-Desv.). Ces Insectes se trouvent tous en France. (L.)

OMALÓIDES ou PLANIFORMES. INS. — Famille de Coléoptères tétramères, établie par Duméril, et qui a pour caractères : Antennes en massue, non portées sur un bec ; corps déprimé. Elle comprend les Trogositaires, les Platysomes de Latreille, et aussi le genre *Heterocerus*. (C.)

OMALOPLIA (ὁμαλός, égal ; ὁπλή, ongle). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, formé par Mégerle, et adopté par Mulsant (*Histoire naturelle des Coléoptères Lamellicornes de France*, pag. 462), qui lui donne pour type la *Mel. holosericera* Scop. (*variabils* Ol., *Berolinensis* Hst.), espèce qui se trouve en France et en Allemagne Plusieurs auteurs, et particulièrement Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 182), ont désigné sous le nom d'*Omaloplia* une cinquantaine d'espèces de tous les points du globe, qui, pour la plupart, rentrent dans le genre *Serica* de Mac-Leay. (C.)

OMALOPTÈRES. INS. — *Voy.* HOMALOPTÈRES.

OMALORAMPHES ou PLANIROSTRES. OIS. — M. Duméril comprend sous cette dénomination tous les Oiseaux qui ont le bec court, faible, large et plat à sa base, sans échancrure à l'extrémité (Hirondelle, Martinet, Engoulevent, Podarge).

*OMALOSOMA (ὁμαλός, égal ; σῶμα, corps). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, créé par Mac-Leay et adopté par Hope (*Coleopterist's manual*, p. 71), et par Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 37). Cinq espèces sont rapportées à ce genre, savoir : *O. cyaneum*, *cyanocinctum* B.-D., *Vigorsii* Gy., *striatocollis* (*Dejeanii* Dup. Cat. Dj.), et *lævicollis* Br. Les trois premières sont originaires de la Nouvelle-Hollande, et les deux dernières de Madagascar. Klug a établi avec celles-ci son g. *Eudromus* (*Archiv. Wieg.*, 1835). (C.)

*OMALOSOMA. ARACHN. — M. Walckenaër désigne sous ce nom (*Hist. nat. des Ins. apt.*) une famille du g. des *Penelops* (*voy.* ce mot), et dont les esp. qui la composent ont la lèvre courte et semi-circulaire ; les mâchoires ovalaires, dentées ; les pattes de la 4e paire plus longues avec celles de la 1re paire plus courtes que celles de la 3e. Les *Penelops*, *Omalosoma*, *Ægyptius*, *Fregitiores* et *Peregrinator*, appartiennent à cette famille. (H. L.)

OMARE. POISS. — Nom d'une espèce du genre Sciène. *Voy.* ce mot.

OMASOEUS. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, formé par Ziégler et adopté par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. III, p. 269) comme l'une des divisions du grand genre *Feronia* de Latreille.

Cinquante espèces environ entrent dans ce genre ; les unes appartiennent à l'Europe, et les autres à l'Amérique septentrionale. Nous citerons comme en faisant partie les suivantes : *O. nigrita* F., *melanaria*, *anthracina* Ill., *Cophosioides*, *pennata*, *Hungarica*, *Australasiæ*, *vidua*, *complanata*, *corvina*, *morosa*, *carbonaria* et *luctuosa* Dej. Toutes sont noires et d'une taille moyenne. (C.)

* OMASPIDES (ὦμος, épaule ; ἀσπίς, bouclier). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères tétramères de Latreille ; famille des Cycliques, tribu des Cassidaires ;

formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 395). Les types sont les *Cassida transversa* et *trifasciata* de Fab.; toutes deux se trouvent à Cayenne. (C.)

OMBELLACÉES. *Umbellaceæ*. BOT. PH. — Nom que M. Lindley a proposé de substituer à celui d'Ombellifères.

OMBELLE. *Umbella*. BOT. — Nom donné à une sorte d'Inflorescence. *Voy*. ce mot.

OMBELLIFÈRES. *Umbelliferæ*. BOT. PH. — Le groupe de plantes connu sous ce nom forme une association tellement naturelle, que nous la retrouvons dans les plus anciens systèmes, dès Cæsalpin qui en composait sa sixième classe des *Férulacées*, ou plantes herbacées à semence double. Moisson, qui s'occupa particulièrement de leur examen et leur consacra un grand ouvrage, leur donna le nom d'*Ombellifères*, que leur conserva Ray, qui les circonscrivit beaucoup plus exactement; car son prédécesseur confondait sous le même nom, tout en les plaçant dans deux sections à part, quelques Renonculacées, les Valérianées et les Rubiacées étoilées. Tournefort les réunit dans la septième classe de sa célèbre méthode, sous le nom d'*Umbellatæ*. Linné ne manque pas de les signaler dans ses fragments de méthode naturelle, où elles constituent l'ordre XXII, et même dans son système artificiel elles étaient déjà toutes rapprochées dans la pentandrie digynie. Jussieu leur donne le nom, déjà ancien, d'Ombellifères, qu'elles ont généralement reçu depuis, quoique ce nom, emprunté à un caractère de la famille, celui de l'inflorescence, et non à un genre type, s'écarte ainsi de la règle générale. Aussi, plusieurs auteurs en ont-ils proposé d'autres conformément à cette règle, par exemple, M. Lindley celui d'*Apiacées*. Comme ils n'ont pas été admis, nous croyons inutile de les rapporter ici.

Les fleurs complètes, ou quelquefois incomplètes par avortement, se composent dans le premier cas d'un calice adhérent, terminé par un petit rebord tronqué, libre ou presque nul, ou par cinq lobes ou petites dents foliacées, qui indiquent autant de folioles calicinales, et sont quelquefois caduques. Les pétales, en nombre égal et alternant avec ces dents, lorsqu'elles existent, s'insèrent sur le contour d'un gros disque charnu qui couronne l'ovaire; ils sont égaux ou inégaux par le plus grand développement de ceux qui regardent en dehors dans l'ombelle, entiers ou échancrés et même bilobés; placés au sommet ou prolongés en une languette repliée ou enroulée en dedans, à préfloraison valvaire ou légèrement imbriquée. Les étamines en même nombre, insérées de même, alternent avec eux, et présentent à l'extrémité de filets libres, courts, repliés en dedans dans le bouton, des anthères ovoïdes, biloculaires et didymes, internes, et s'ouvrant longitudinalement. Du sommet de l'ovaire partent deux styles courts, terminés chacun par un stigmate simple, chacun élargi à sa base en une masse glanduleuse (*stylopode*) qui forme la moitié du disque épigynique, tournés l'un vers le centre de l'ovaire, l'autre vers sa périphérie, disposition qui répond à celle des deux loges renfermant chacune un ovule pendant et constituant deux akènes (*méricarpes*) qui finissent par se séparer, et ne restent unis que par l'axe ou faisceau des vaisseaux nourriciers, dédoublé en deux filets (*carpophores*) dont chacun porte suspendu l'akène correspondant. Quelques auteurs nomment ce fruit un *crémocarpe*. Les modernes ont tiré pour la distinction des genres les principaux caractères des modifications extérieures de ce fruit, lesquelles résultent principalement des nervures saillantes à sa surface, le long de laquelle elles dessinent des côtes (*juga*) plus ou moins développées, tantôt sous la forme de lignes superficielles, tantôt sous celle de crêtes. Or, le calice adhérent se compose de cinq folioles; chacune d'elles offre une nervure médiane, et leurs bords, en se soudant deux à deux, déterminent autant d'angles alternant avec les premiers, de sorte que l'ensemble du fruit en présente dix (*juga primaria*) correspondant alternativement aux nervures moyennes (*juga carinalia*) et aux bords réunis (*juga suturalia*); et que chacun des carpelles ou méricarpes en présente cinq (*carpelles paucijugés*), un médian, deux intermédiaires, et deux latéraux qui s'accolent avec les homologues du carpelle opposé. Entre les cinq côtes ainsi formées à la surface du carpelle doivent se trouver quatre angles rentrants ou *vallécules*. Quelquefois une nervure secondaire (*juga secundaria*) divise chaque vallécule et en double aussi

le nombre (*carpelles multijugés*). Souvent dans l'épaisseur du péricarpe, le long de sa face interne, ou sur sa surface externe et le long de chaque vallécule, sont creusés un ou plusieurs canaux lacunaires remplis d'un suc propre résineux et dirigés du sommet vers la base, à une distance plus ou moins grande de laquelle ils se terminent, en s'élargissant parfois ; ils dessinent à l'extérieur autant de lignes colorées ou *bandelettes* (*vittæ*). Ce sont le nombre et la forme des côtes, des vallécules, et la disposition des bandelettes qui fournissent ces caractères principaux employés maintenant. Les faces internes ou *commissures* par lesquelles les deux carpelles sont d'abord réunis, et qui finissent par se séparer, sont quelquefois planes (*Ombellifères orthospermées*), d'autres fois concaves, soit par l'inflexion de leurs bords ou côtes latérales (*O. campylospermées*), soit plus rarement, parce qu'elles se recourbent à leurs deux extrémités (*O. cœlospermées*). Le périsperme, formant la plus grande partie de la masse de chaque carpelle et intimement adhérent aux téguments, présente les mêmes modifications de forme. Il est charnu ou corné, et vers son sommet entoure un embryon court, droit, à radicule supère, à cotylédons oblongs et légèrement inégaux. Les Ombellifères sont des plantes herbacées, annuelles ou vivaces, rarement suffrutescentes, dont la tige devant ainsi se développer dans le cours d'une année, pendant lequel elle acquiert souvent des dimensions assez considérables (développement auquel la moelle ne peut longtemps se porter) devient fistuleuse comme celle des Graminées, et, comme elle aussi, présente des diaphragmes à ses nœuds. Dans cette moelle, quand elle remplit encore le centre, on voit souvent des faisceaux fibreux épars et surtout des vaisseaux propres, dont l'existence se trahit par la sortie du suc contenu lorsqu'on tranche la tige ou les rameaux. Les feuilles alternes embrassent les nœuds par une gaîne large et longue, qui se prolonge plus ou moins haut et persiste presque seule dans les supérieures, tandis que dans les autres on observe un limbe simple ou plus ou moins profondément découpé, quelquefois même déchiqueté en une foule de lanières. Les fleurs blanches, jaunes, plus souvent rougeâtres, et très rarement bleues, sont, comme l'indique le nom de la famille, disposées en ombelles, celles-ci simples ou composées, accompagnées ou non d'involucres et d'involucelles, quelquefois raccourcies en capitule par le peu de développement des pédoncules secondaires.

Les espèces connues, au nombre de mille à peu près, habitent, pour le plus grand nombre, les régions tempérées et un peu froides, soit en hauteur, soit en latitude, beaucoup plus abondantes sur l'ancien continent, qui en renferme les 3/4, que dans l'Amérique, qui n'entre dans ce compte que pour un peu plus de $\frac{1}{6}$. L'Europe et le bassin méditerranéen, où, il est vrai, l'exploration a été plus complète, y sont seuls presque pour un tiers, la Sibérie et l'Orient pour une fraction assez considérable, de telle sorte que M. Schouw a pu dans la géographie botanique désigner, sous le nom de région des Ombellifères et des Crucifères, une grande zone comprise entre la région polaire d'une part, et de l'autre les Pyrénées, les Alpes, le Caucase, l'Altaï et la Daourie. Un quart des espèces seulement appartient à l'hémisphère austral ; les trois autres quarts au boréal.

Le suc accumulé dans les canaux du fruit ou bandelettes, est une huile aromatique qui communique ses propriétés et son parfum aux graines employées en conséquence dans un certain nombre d'espèces comme l'*Anis*, le *Coriandre*, le *Fenouil*, le *Cumin*, etc. Cette huile est souvent associée à un principe narcotique, et tient en dissolution des résines dans les autres parties du végétal, surtout dans l'écorce, les feuilles, les racines, où abondent les sucs propres qui peuvent, suivant la proportion du principe qui domine, présenter des qualités diverses. Tantôt ils forment des gommes résines stimulantes ou antispasmodiques utilement employées par la médecine, comme l'*Assafœtida*, l'*Opopanax*, le *Sagapenum*, le *Galbanum*, la *Gomme ammoniaque*; tantôt ils deviennent des poisons plus ou moins violents dans le *Conium maculatum*, la *Cicuta virosa*, l'*OEthusa cynapium*, le *Phellandrium aquaticum*, etc., plantes auxquelles on donne vulgairement les noms de Ciguë, petite Ciguë, Ciguë aquatique, sans pouvoir déterminer avec certitude celle avec laquelle se préparait le breuvage de mort si célèbre dans l'antiquité ; tantôt ils sont

mitigés au point de ne plus servir, de même que dans les grains, qu'à aromatiser les parties au milieu desquelles ils se distribuent et qui deviennent comestibles, comme dans les feuilles du *Persil*, du *Cerfeuil*, dans les tiges de l'*Angélique*. Mais faisons remarquer que c'est surtout dans les parties soustraites à l'action de la lumière que cela a lieu, dans les racines particulièrement, comme celles de la *Carotte*, du *Panais*, etc., d'un usage si journalier, celle de l'*Arracacha*, si précieuse dans certaines parties de l'Amérique, et que nous n'avons pu encore parvenir à naturaliser, et que les jardiniers déterminent artificiellement cette modification en couvrant certaines parties destinées à la nourriture, par exemple les feuilles de *Céleri*. On a observé aussi que ces propriétés augmentent ou diminuent d'énergie suivant le climat plus ou moins chaud; qu'ainsi le *Conium maculatum*, poison dangereux dans le midi de l'Europe, peut se manger sans inconvénient en Russie. Les racines charnues que nous avons citées plus haut, et que chacun connaît, présentent en outre une proportion assez considérable de matière sucrée et souvent aussi de fécule.

GENRES.

I. ORTHOSPERMÉES.

Tribu 1. — Hydrocotylées.

Fruit latéralement comprimé, à carpelles extérieurement convexes ou aigus, paucijugés. — La plupart des espèces tropicales, abondant surtout dans la Nouvelle-Hollande et l'Amérique.

Hydrocotyle, Tourn. (*Chondrocarpus* et *Glyceria*, Nutt. — *Trysanthus*, Lour. — *Centella*, L. — *Solandra*, L. f.) — *Crantzia*, Nutt. — *Cesatia*, Endl. — *Dimetopia*, DC. — *Erigonia*, Nutt. — *Micropleura*, Lag. — *Didiscus*, DC. (*Lampra*, Lind. — *Hügelia*, Reich.) — *Trachymene*, Rudg. (*Fischera*, Spreng. — *Calepha*, Lesch.) — *Astrotricha*, DC. — *Leucolæna*, R. Br. (*Xanthosia*, Rüdg. — *Cruciella*, Lesch.) — *Bowlesia*, R. Pav. — *Azorella*, Lam. (*Chamitis*, Sol. — *Siebera*, Reich. — *Fragosa*, R. Pav.) — *Pectophytum*, Kunth.

Tribu 2. — Mulinées.

Carpelles très contractés à leur commissure, aplatis sur le dos, 5-jugés, formant un fruit 4-angulaire ou composé de deux écussons parallèles. — Presque toutes les espèces habitant l'Amérique méridionale hors des tropiques.

Bolax, Comm. — *Mulinum*, Pers. — *Asteriscium*, Schl. Cham. (*Cassidocarpus* et ?*Dipterygia*, Presl.) — *Laretia*, Gill. Hook. — *Drusa*, DC. — *Huanaca*, Cav. — *Homalocarpus*, Hook. Arn. — *Diposis*, DC. — *Spananthe*, Jacq. — *Pozoa*, Lag.

Tribu 3. — Saniculées.

Fruit arrondi; carpelles 5-jugés à côtes égales. — La plus grande partie des espèces se trouve en Amérique, entre 35° lat. bor. et 45° lat. austr.; quelques unes dans l'Europe méditerranéenne et l'Orient; peu dans l'Europe centrale et la Nouvelle-Hollande.

Actinotus, Labill. (*Eriocalia*, Sm. — *Proustia*, Lag.) — *Holotome*, Benth. — *Petagnia*, Guss. (*Heterosciadium*, DC.) — *Klotschia*, Cham. — *Sanicula*, Tourn. — *Hacquetia*, Neck. (*Dondia*, Spreng. — *Dondisia*, Reich.) — *Astrantia*, Tourn. — *Alepidea*, La Roch. — *Eryngium*, Tourn. (*Lessonia*, Bert. — *Strebanthus*, Raf.) — *Horsfieldia*, Bl. (*Schubertia*, Bl. — *Actinanthus*, Ehrenb.) — *Hœnackeria*, Fisch. Mey.

Tribu 4. — Amminées.

Fruit latéralement comprimé ou comme didyme, à carpelles paucijugés dont les côtes sont égales. — Répandues dans les régions tempérées des deux continents, surtout autour de la Méditerranée, très peu entre les tropiques.

Rumia, Hoffm. — *Cicuta*, L. — *Zizia*, Koch. (*Smyrnium*, Ell. — *Thaspium*, Nutt.) *Apium*, Hoffm. — *Petroselinum*, Hoffm. — *Wydleria*, DC. — *Trinia*, Hoffm. (*Apinella*, Neck. — *Spielmannia*, Guss.) — *Helosciadium*, Koch. (*Mauchartia*, Neck. — *Cyclospermum*, Lag.) — *Discopleura*, DC. (*Ptilimnium*, Raf.) — *Leptocaulis*, Nutt. (*Spermolepis*, Raf.) — *Ptycothis*, Koch. (*Ammopides*, Ad. — *Ammios*, Mœnch.) — *Critamus*, Bess. (*Falcaria*, Riv. — *Drepanophyllum*, Hoffm. — *Prionitis*, Delarb. — *Hladnickia*, Reich.) — *Sison*, Lag. — *Schultzia*, Spreng. — *Ammi*, Tourn. (*Visnaga*, Gærtn. — *Gohoria*, Neck.) — *Ægopodium*, L. (*Podagraria*, Riv.) — *Carum*, L. (*Bulbocastanum*, Ad.) — *Lomatocarum*, Fisch. Mey. — *Bu-*

nium, Koch. (? *Deringa*, Ad.) — *Chamæsciadium*, C. A. Mey. — *Cryptotænia*, DC. (*Cyrtospermum*, Raf. — ? *Alacospermum*, Neck.) — *Pimpinella*, L. (*Tragoselinum*, Tourn. — *Tragium*, Spreng. — *Ledeburia*, Link. — *Anisum*, Ad.) — *Reutera*, Boiss.— *Berula*, Kock. — *Sium*, Koch. (*Sisarum*, Ad.) — *Buplevrum*, Tourn. (*Agostana*, Sal. *Diaphyllum* et *Isophyllum*, Hoffm. — *Tenoria*, *Buprestis* et *Odonites*, Spreng. — *Diatropa*, Dumort. — *Trachypleurum*, Reich. —? *Orimaria*, Raf.) — *Atenia*, Hook. Arn. (? *Edosmia*, Nutt.) — *Neurophyllum*, Torr. Gr. — *Heteromorpha*, Cham. Schl.

Tribu 5. — Sesélinées.

Carpelles demi-cylindriques ou un peu comprimés sur le dos, 5-jugés, à côtes égales ou les marginales dilatées. — Espèces distribuées à peu près comme dans la tribu précédente.

Lichtensteinia, Cham. Schl. — *Ottoa*, Kunth. — *OEnanthe*, Lam. (*Phellandrium*, L.) — *Chamarea*, Eckl. Zeyh. — *Anesorhiza*, Cham. Schl.— *Sclerosciadium*, Koch. *Dasyloma*, DC. — *Cynosciadium*, DC. — *Æthusa*, L. — *Fœniculum*, Ad. — *Kundmannia*, Scop. (*Brignolia*, Bertol. — *Campderia*, Lag.) — *Deverra*, DC. (*Pithyranthus*, Viv.) — *Soranthus*, Ledeb. — *Eriocycla*, Lindl. — *Seseli*, L. (*Hippomarathrum*, Riv. — *Marathrum* et *Musineon*, Raf.) — *Polemannia*, Eckl. Zeyh. — *Libanotis*, Crantz. *Xalardia*, Meisn. (*Petitia*, Gay.) — *Cenolophium*, Koch. — *Dethawia*, Endl. (*Wallrothia*, DC.)—*Cnidium*, Cuss.—*Hymenidium*, Lindl. — *Thaspium*, Nutt.— *Trochiscanthes*, Koch. — *Athamantha*, Koch. — *Turbith*, Koch. — *Ligusticum*, L. (*Gingidium* et ? *Aciphylla*, Forst.) — *Trachydium*, Lindl. — *Silaus*, Bess. — *Meum*, Tourn. — *Endressia*, Gay. — *Neogaya*, Meisn. (*Gaya*, Gaud. —? *Arpitium*, Neck.) — *Conioselinum*, Fisch. (*Czernaewia*, Turkz.) — *Crithmum*, Tourn.

Tribu 6. — Pachypleurées.

Carpelles comprimés à forme lenticulaire, 5-jugés, à côtes épaisses égales. — Espèces peu nombreuses de l'Asie centrale, de la région méditerranéenne et du cap de Bonne-Espérance.

Krubera, Hoffm. — *Ulospermum*, Link. — *Pachypleurum*, Led. —*Stænocelium*, Led.

Tribu 7. — Angélicées.

Fruit extérieurement comprimé; carpelles 5-jugés, à côtes marginales dilatées en aile double. — La plupart des espèces habitent l'Europe centrale et septentrionale, quelques unes le nord de l'Amérique et de l'Asie.

Levisticum, Koch.—*Selinum*, Hoffm. (*Mylinum*, Gaud. — *Thyselinum*, Ad. — *Carvifolia*, Vaill.) — *Osteriscium*, Hoffm. — *Angelica*, Hoffm. — *Archangelica*, Hoffm.

Tribu 8. — Peucédanées.

Fruit aplati ou comprimé extérieurement; carpelles 5-jugés, à côtes marginales, dilatées en aile simple. — La plupart des espèces entre les 35ᵉ et 50ᵉ degrés lat. bor., 30ᵉ et 12ᵉ lat. austr. Les especes assez rares dans l'Europe occidentale, l'Amérique septentrionale et les Canaries, un peu plus abondantes dans le nord de l'Inde et au Cap.

Opopanax, Koch. — *Ferula*, Tourn. (*Ferulago*, Koch. — ? *Lomatium*, Raf. — *Cogswelia*, Schutt.) — *Dorema*, Don. (*Biernestum*, Jaub.) — *Eriosynaphe*, DC. — *Peucedanum*, L. (*Palimbia*, Bess.— *Pteroselinum*, Reich. — *Thysselinum*, Riv. — *Cervaria*, Gærtn. — *Oreoselinum*, Dub. — *Imperatoria*, L.) — *Euryptera*, Nutt. — *Leptotænia*, Nutt. — *Sciothamnus*, Endl. (*Dregea*, Eckl. Zeyh.) — *Cynorrhiza*, Eckl. Zeyh. — *Callisace*, Fisch. — *Bubon*, L. (*Galbanophora*, Neck.) — *Anethum*, Tourn. — *Cortia*, DC. — *Hammatocaulis*, Tausch. — *Capnophyllum*, Gærtn. — *Tiedemannia*, DC. (*Oxypolis*, Raf.) — *Archemora*, DC. — *Pastinaca*, Tourn. — *Leiotulus*, Ehrenb. — *Astydamia*, DC. — *Symphioloma*, C. A. Mey. — *Heracleum*, L. (*Sphondylium*, Tourn.) — *Baryosma*, Bung. — *Zozimia*, Hoffm. — *Polytænia*, DC. — *Eurytænia*, Nutt. — *Johrenia*, DC. — *Hasselquistia*, L. — *Tordylium*, Tourn. (*Condylocarpus*, Hoffm.) — *Tordyliopsis*, DC.

Tribu 9. — Silérinées.

Fruit multijugés, à côtes peu élevées, surtout les secondaires; à carpelles extérieurement comprimés. — Espèces peu nombreuses, habitant l'Europe centrale et méditerranéenne, l'Orient et le nord de l'Asie.

Agasyllis, Hoffm. — *Siler*, Scop. (*Bradleya*, Neck.) — *Galbanum*, Don. — *Ormosolenia*, Tausch.

Tribu 10. — Cuminées.

Carpelles latéralement contractés, multijugés, les côtes secondaires plus saillantes que les primaires. — Espèces de l'Europe méditerranéenne et de l'Amérique du Nord.

Cuminum, L. — *Trepocarpus*, Nutt.

Tribu 11. — Thapsiées.

Carpelles extérieurement comprimés ou arrondis, multijugés ; côtes primaires latérales sur le plan de la commissure, les secondaires ailées. — Espèces originaires de l'Europe moyenne et méridionale.

Thapsia, Tourn. — *Cymopterus*, Raf. — *Laserpitium*, Tourn. (*Siler*, Mœnch.) — *Lophosciadium*, DC. — *Melanoselinum*, Hoffm.

Tribu 12. — Daucinées.

Carpelles extérieurement comprimés ou arrondis, multijugés, à côtes primaires filiformes, les latérales prolongeant le plan de la commissure, les secondaires plus saillantes, ailées ou déchiquetées en aiguillons. — Espèces habitant l'Europe australe, l'Asie et l'Afrique méditerranéennes, quelques unes l'Amérique extratropicale.

Artedia, L. — *Orlaya*, Hoffm. — *Daucus*, Tourn. (*Platyspermum*, Hoffm.)

II. CAMPYLOSPERMÉES.

Tribu 13. — Elæoselinées.

Fruit cylindrique, multijugé ; côtes primaires filiformes, les secondaires latérales ailées. — Espèces peu nombreuses, méditerranéennes ; une seule mexicaine.

Elæoselinum, Koch. — *Margotia*, Boiss.

Tribu 14. — Caucalinées.

Fruit latéralement contracté ou presque cylindrique, multijugé ; nervures primaires et surtout secondaires hérissées de soies ou d'aiguillons, qui couvrent quelquefois toutes les vallécules. — Espèces distribuées à peu près comme les Daucinées, si ce n'est qu'il n'y en a pas d'américaines.

Scovitsia, Fisch. Mey. — *Caucalis*, L. — *Turgenia*, Hoffm. — *Torilis*, Ad.

Tribu 15. — Scandicinées.

Fruit allongé, latéralement contracté ou comprimé, souvent prolongé en bec, paucijugé. — La plupart des espèces dans l'Europe moyenne et méridionale et dans les montagnes de l'Orient ; quelques unes dispersées dans celles de l'Amérique et de l'Asie.

Scandix, Gærtn. (*Wylia*, Hoffm.) — *Anthriscus*, Hoffm. (*Cerefolium*, Hall.) — *Chærophyllum*, L. — *Butinia*, Boiss. — *Oreomyrrhis*, Endl. (*Caldasia*, Lag.) — *Sphallerocarpus*, Bess. — *Molopospermum*, Koch — *Velæa*, DC. — *Tauschia*, Schlecht. — *Myrrhis*, Scop. — *Freyera*, Reich. (*Biasolettia*, Koch.) — *Osmorrhiza*, Raf. (*Uraspermum*, Nutt. — *Spermatura*, Reich.) — *Glycosma*, Nutt. — *Grammosciadium*, DC. — *Ozodia*, Wight. Arn.

Tribu 16. — Smyrnées.

Fruit gonflé, souvent contracté ou comprimé latéralement, paucijugé. — Abondantes, surtout dans l'Orient ; très peu dans l'Amérique boréale ou tropicale.

Lagoecia, L. — *Oliveria*, Vent. — *Anisosciadium*, DC. — *Pycnocycla*, Royl. — *Echinophora*, Tourn. — *Exoacantha*, Labill. — *Arctopus*, L. (*Apradus*, Ad.) — *Cachrys*, Tourn. — *Prangos*, Lindl. (*Pteromarathrum*, Koch.) — *Colladonia*, DC. (*Perlebia*, DC.) — *Heptaptera*, Reut. — *Lecokia*, DC. — *Magydaris*, Koch. (*Eriocachrys*, DC.) — *Hermas*, L. — *Petrocarvi*, Tausch. — *Conium*, L. — *Vicatia*, DC. — *Arracacha*, Banks. — *Pentacrypta*, Lehm. — *Pleurospermum*, Hoffm. (*Physospermum*, Vel. Lag. — *Enymonospermum*, Spr.) — *Malabaila*, Tausch. (*Hladnickia*, Koch.) — *Grafia*, Reich. — *Hymenolæna*, Wall. — *Aulacospermum*, Ledeb. — *Physospermum*, Cass. (*Danaa*, All. — *Henslera*, Lag.) — *Opoidia*, Lindl. — *Smyrnium*, L. — *Anosmia*, Bernh. — [illegible]*deridia*, Reich. (*Eulophus*, Nutt.) — *C*[illegible]*pium*, Nutt. — *Deweya*, Torr. Gr. — *Mu*[illegible]*nium*, Nutt. — *Scaligeria*, DC.

III. — COELOSPERMÉES.

Tribu 17. — Coriandrées.

Fruit globuleux ou didyme, pauci-multijugé ou sans côtes apparentes. — Espèces éparses dans l'Europe méridionale, l'Asie méditerranéenne et l'Amérique septentrionale.

Cymbocarpum, DC. — *Bifora*, Hoffm. (*Biforis*, Spreng. — *Corion*, Link. — *Anidrum*, Neck.) — *Astomæa*, Reichenb. (*Astoma*, DC.) — *Atrema*, DC. — *Coriandrum*, L. — *Apiastrum*, Nutt. (Ad. de Jussieu.)

OMBELLULAIRE. *Umbellularia* (dimi-

nutif d'*umbella*, ombelle). POLYP. — Genre de Polypes alcyoniens, voisins des Pennatules, présentant de même, dans une expansion charnue, à l'extrémité d'une tige, des Polypes à huit tentacules pinnés ou ciliés; mais ici, la tige est beaucoup plus longue, plus grêle, et soutenue par un axe calcaire tétragone. Les Polypes, longs de 5 centimètres, avec des tentacules de 12 à 13 millimètres, sont réunis en manière d'ombrelle, au nombre de vingt-cinq à trente. L'Ombellulaire, décrite par Ellis dans son *Histoire des Corallines*, a été pêchée près des côtes du Groënland, à une profondeur de 236 brasses. (DUJ.)

OMBELLULE. *Umbellula*. BOT. — On donne ce nom aux Ombelles partielles dont se compose l'Ombelle.

OMBILIC. *Umbilicus*. ZOOL., BOT. — On nomme ainsi une cicatrice arrondie, plus ou moins déprimée, située vers le milieu de la ligne médiane de l'abdomen, et qui remplace l'orifice par lequel passaient, dans le fœtus, l'ouraque et le cordon ombilical. Dans les Mollusques, ce nom s'applique à un enfoncement conique situé à la base de l'axe ou de la columelle dans les coquilles spirales. — En botanique, ce nom sert quelquefois à désigner le hile. *Voy.* GRAINE.

OMBILICAIRE. *Umbilicaria*. BOT. CR.— Genre de la famille des Lichens, tribu des Pyxinées, établi par Hoffmann (*Pl. Lichen*, I, 9), et auquel on rapporte généralement les genres *Lasallia* de Mérat et *Gyrophora* d'Acharius. Ce sont des Lichens qui croissent en abondance sur les rochers, surtout vers les régions polaires, et sur les montagnes toujours couvertes de neige.

OMBILICAL (CORDON). ANAT. — Cordon ligamenteux qui s'étend du fœtus au placenta. *Voy.* MAMMIFÈRES. — En botanique, on nomme ainsi la partie qui unit la graine à la plante-mère, et à laquelle M. Richard a donné le nom de Podosperme.

OMBILIQUÉ. *Umbilicatus*. ZOOL., BOT.— On donne cette épithète, en zoologie et en botanique, à tout organe qui présente à son centre une dépression plus ou moins marquée, en forme d'ombilic.

OMBLE. POISS. — *Voy.* UMBLE.

***OMBONIE.** *Umbonia* (*umbo*, milieu élevé d'un bouclier). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères homoptères, section des Auchénorhynques, famille des Anthéricornes, groupe des Hoplophorides, établi par Burmeister (Amyot et Aud.-Serville, *Hémiptères*, *Suites à Buffon*), qui n'y comprend qu'une seule espèce, OMB. ÉPINEUSE, *Umbonia spinosa* Burm. (*Centrotus spinosus* Fab., *Membracis spinosa* Oliv., *Hemiptycha id.* Blanch.). Cet Insecte habite le Brésil. (L.)

OMBRE. *Thymallus*. POISS. — Genre de l'ordre des Malacoptérygiens abdominaux, famille des Salmonoïdes, établi par G. Cuvier (*Règne animal*, t. II, p. 306) aux dépens des Saumons. Les Ombres ont la même structure de mâchoire que les Saumons, mais leur bouche est très peu fendue, et leurs dents sont très fines. Ils en diffèrent encore par leur première dorsale longue et haute, et leurs écailles plus grandes. Leurs ouïes ont sept ou huit rayons.

L'OMBRE COMMUNE, *Salmo Thymallus* Bl., L., est la seule espèce de ce genre. Ce Poisson atteint quelquefois 60 à 70 centimètres de longueur; sa tête est petite, arrondie, parsemée de petits points noirs, brune par en haut, et sur les côtés d'un blanc tirant sur le bleu; son corps est allongé, couvert d'écailles, un peu aplati sur les côtés dont la couleur consiste en un mélange d'iris et de bleu; le ventre est blanc; les nageoires de la poitrine sont également blanches; celles du ventre, de l'anus et de la queue sont rougeâtres; celle du dos est d'un beau violet.

Ce poisson se trouve assez fréquemment dans les ruisseaux ombragés, et qui sont dans le voisinage des montagnes; au printemps, il remonte la mer du Nord et la Baltique, et entre dans les fleuves pour y déposer son frai. Il se nourrit de petits Mollusques, d'Insectes et même de petits Poissons; il recherche surtout les œufs de la Truite. Du reste, les Ombres ont à peu près les habitudes des Saumons (*voy.* ce mot). Ils sont très recherchés pour leur chair blanche, douce et de très bon goût. Ces Poissons sont répandus dans une grande partie de l'Europe. (M.)

OMBRELLE. *Umbrella*. MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes hermaphrodites, de l'ordre des Inférobranches, établi par Lamarck et placé par lui dans sa famille des semi-Phyllidiens, avec le seul genre Pleurobranche. L'Ombrelle a le corps fort épais, ovalaire, muni d'une coquille externe dor-

sale; un pied très ample, lisse et plat en dessous, débordant de toutes parts, échancré antérieurement et atténué en arrière. La tête n'est pas distincte. La bouche est au fond d'une cavité en entonnoir, située dans le sinus antérieur du pied; elle est accompagnée par quatre tentacules, dont deux supérieurs sont plus épais, tronqués et comme lamelleux, transversalement à l'intérieur, et les deux autres, plus minces, en forme de crêtes pédiculées, sont insérés aux côtés de la bouche. Les branchies foliacées sont disposées en cordon entre le pied et le rebord du manteau, le long du côté droit jusqu'à l'anus, qui est porté, par un petit tube, vers l'extrémité postérieure de ce côté. La coquille est blanche, orbiculaire, un peu irrégulière, presque plane, à bords tranchants, légèrement convexe en dessus, avec une petite pointe correspondant au sommet; elle présente en dessous une impression musculaire calleuse. On connaît deux espèces d'Ombrelles; l'une, assez commune dans l'océan Indien, notamment à l'île Maurice, est large de plus d'un décimètre; on la nomme vulgairement *Parasol chinois*; elle avait été confondue autrefois avec les Patelles et nommée *Patella umbellata* et *P. Sinica*. C'est elle dont M. de Blainville a fait connaître l'anatomie et qu'il a voulu prendre pour type du genre *Gastroplax*. L'autre espèce d'Ombrelle, plus petite, *U. mediterranea*, se trouve dans la Méditerranée; sa coquille est plus mince, plus plate, et diffère de la précédente, parce que la tache brune de sa face interne n'a pas de stries rayonnantes. (Duj.)

OMBRETTE. *Scopus* (σκοπός, sentinelle). OIS. — Genre de l'ordre des Échassiers, établi par Brisson, et adopté depuis par tous les méthodistes. G. Cuvier le place après les Cigognes dans sa famille des Cultrirostres. On lui donne pour caractères : Un bec comprimé, mou, courbé vers la pointe, à mandibule supérieure surmontée, dans toute sa longueur, par une arête saillante; des narines linéaires, percées dans une membrane, et se prolongeant en un sillon qui court parallèlement à l'arête jusqu'au bout du bec; les doigts antérieurs réunis par une membrane jusqu'à la première articulation; le pouce libre et portant à terre dans toute sa longueur.

Ce genre ne renferme qu'une espèce dont les mœurs sont entièrement inconnues : c'est l'OMBRETTE DU SÉNÉGAL, *Scop. umbretta* Gmel. (Buff., *pl. enl.*, 796). Son plumage est généralement d'un brun terre-d'ombre, avec des reflets irisés violets, surtout les grandes pennes des ailes. Le mâle a l'occiput garni d'une huppe.

Elle habite l'Afrique. (Z. G.)

OMBRIA, Esch. OIS. — Syn. de *Phaleris*, Temm.

OMBRINE. *Umbrina.* POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Sciénoïdes, établi par G. Cuvier (*Règ. anim.*, t. II, p. 174). Les Poissons désignés sous ce nom ne diffèrent des véritables Sciènes que par un barbillon qu'ils portent sous la symphyse de la mâchoire inférieure. MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poissons*, t. V, 471) en décrivent neuf espèces, dont une seule habite les côtes de la Provence. Celle-ci, la principale du genre, est l'OMBRINE COMMUNE, *Umbrina vulgaris* Cuv. et Val. (*Sciæna cirrhosa* L.). C'est un beau et bon poisson, dont la taille atteint quelquefois 60 à 70 centimètres, et le poids 15 à 16 kilogrammes. Il est d'un jaune de litharge, avec un éclat métallique plus pâle et plus argenté à la face intérieure. De son dos descendent 25 ou 30 lignes obliques, d'un bleu d'acier, et liserées de noirâtre. Il est très commun sur les côtes de France, d'Italie et d'Espagne, et très recherché pour le bon goût et la délicatesse de la chair. En Provence, ce poisson porte le nom de *Daine* ou *Caine*, et *Chrau*. (M.)

***OMBROPHYTUM** (ὄμβρος, pluie; φύτον, plante). BOT. PH. — Genre de la famille des Balanophorées, tribu des Lophophytées, établi par Pœppig (*in Leipz. literaturzeit.*, 1833). Herbes charnues des forêts des Andes du Pérou. *Voy.* BALANOPHORÉES.

***OMEGADON** (ωμεγα, oméga; ὀδών, dent). MAM. — M. Pomel, dans un Mémoire intitulé : *Description géologique et paléontologique des collines de la Tour-de-Boulade et du Puy-du-Teiller* (Puy-de-Dôme), et publié dans les *Bulletins de la Société géologique de France* (2e série, t. I, p. 579, 1844), indique sous ce nom un genre de Rongeurs particulièrement remarquable par les replis d'émail de ses molaires. (E. D.)

OMELETTE. MOLL. — Ancien nom vul-

gaire d'une espèce de Cône, *Conus bullatus*.

***OMETIS** (ὦμος, épaule). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, créé par Latreille (*Règne animal* de Cuvier, t. IV, p. 554) et adopté par Burmeister (*Handbuch der Entomologie*, 1844, p. 549), qui en mentionne onze espèces de l'Amérique méridionale: *O. cetonioides*, *corusca* Encycl., *bivittata* Swed., etc. (C.)

***OMIAS** (ὠμίας, qui a de larges épaules). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Cyclomides, proposé par Germar et adopté par Schœnherr (*Dispositio meth.*, p. 190; *Genera et sp. Curcul. syn.*, t. II, p. 496, 7, 1, p. 127). 36 espèces, toutes européennes, rentrent dans ce genre; et nous indiquerons les suivantes comme en faisant partie: *O. rotundatus*, *hirsutulus*, *seminulus*, *ruficollis* St., *brunnipes* Py. Ces Insectes, de petite taille et d'un brun noirâtre pour le plus grand nombre, ressemblent assez aux *Otiorhynchus*. On les trouve sous la mousse et dans les lieux sombres et humides. (C.)

***OMMASTREPHES** (ὄμμα, œil; στρέφος, coquille). MOLL. — Genre de Céphalopodes établi par M. A. d'Orbigny, et faisant partie de sa famille des Teuthidées, parmi les Acétabulifères décapodes. Ce genre, intermédiaire entre les Calmars et les Bélemnites, ne contient que des espèces vivantes peu nombreuses, dont plusieurs ont été confondues avec les Calmars. L'animal, en effet, est semblable à ces derniers pour tous les caractères tirés de la forme extérieure du corps, des nageoires, de la tête et des bras; mais il s'en distingue essentiellement par son osselet corné, allongé, très étroit, un peu élargi en avant, très atténué en arrière, où il se termine par un cornet infondibuliforme à ouverture oblique; c'est cet osselet qui établit un rapport marqué avec les Bélemnites, qu'on ne connaît qu'à l'état fossile. (Duj.)

***OMMATIUS** (ὀμμάτιον, ocelle). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tanystomes, tribu des Asiliques, établi par Wiedmann (*Auss. Zweif.*) et adopté par M. Macquart (*Hist. des Diptères, Suites à Buffon*). Ce dernier auteur en décrit 5 espèces, qui habitent l'Afrique et l'Amérique méridionale (*O. fulvidus* Wied., *auratus*, *marginellus* Hoffm., *conopsoides* Wied., *flavipes* Macq.). (L.)

***OMMATODIUM** (ὀμματίδιον, petit œil). BOT. PH.—Genre de la famille des Orchidées, établi par Lindley (*Orchid.*, 365). Herbes du Cap.

***OMMATOLAMPES** (ὀμματολαμπής, dont les yeux brillent). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Rhynchophorides, établi par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculionidum syn.*, t. IV, II, p. 837-8, 2, p. 222), et composé des trois espèces suivantes: *O. hæmorrhoidalis* Wied., *Cuvieri* et *Germari* Schr. La première est originaire du Bengale, et les deux autres se trouvent à Java. (C.)

***OMMATOPLEA** (ὄμμα, œil; πλέος, plein). HELM. — Genre du groupe des Turbellariés, établi par M. Ehrenberg dans ses *Symbolæ physicæ*, en 1831. Il comprend deux espèces, l'une découverte à Tor, sur la mer Rouge, par M. Ehrenberg, et l'autre décrite par Dugès sous le nom de *Prostoma armatum*.

En voici les caractères:

Corps filiforme, grêle, mou, diffluent, non annelé et nu; tube alimentaire simple, flexueux; bouche et anus terminaux; point d'ouverture génitale distincte; deux rangées transversales d'yeux sur la région frontale.

Les *Ommatoplea* sont de la même famille que les Prostomes. (P. G.)

***OMMATOSTERGUS** (ὀμματοστερής, privé d'yeux; ἔργον, travail). MAM.—Groupe de Rongeurs de la division des Lapins (*voy.* ce mot), indiqué par M. Nordmann (*Kegs. Eur. Wich.* 1840). (E. D.)

***OMMEXECHA**. OIS.—Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Acridiens, famille des Acridites, établi par MM. Audinet-Serville et Blanchard dans leurs ouvrages respectifs. Cinq espèces font partie de ce genre: elles habitent principalement l'Amérique méridionale (*O. cyanopterum*, *macropterum*, *Audouinii* Blanch., *virens* Aud.-Serv., *Servillei* Blanch.).

***OMMIDIUM** (ὄμμα, œil; ἰδέα, forme). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par Newman (*Natural history*, t. II, p. 196)

avec une espèce du Brésil, nommée par l'auteur *O. modestum*. (C.)

*OMNIVORA. MAM. — M. Tschudi (*in Wiegmann Archives*, t. I. 1844) désigne sous ce nom la division des Ours. *Voy.* ce mot. (E. D.)

OMNIVORES. *Omnivori.* ZOOL. — On désigne sous cette dénomination tous les animaux qui se nourrissent indifféremment de substances végétales et de substances animales.

Dans la méthode ornithologique de Temminck, ce nom s'applique à un ordre d'Oiseaux qui répond en partie à la famille des Coraces d'Illiger et de Vieillot (Calao, Momot, Corbeau, Casse-Noix, Rollier, Cassican, etc.).

***OMOCERA** (ὦμος, épaule; κέρας, corne). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Cassidaires, créé par nous (*Coléoptères du Mexique*, 2ᵉ centurie, 5ᵉ fascicule, nº 1) et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 391). Cinq espèces de l'Amérique équinoxiale font partie de ce genre, savoir : *O. taurus*, *bicornis* F., *azureipennis* Chv., *cornuta* et *anchoralis* Dej. (C.)

***OMOCRATES** (ὦμος, épaule; κράτος, force). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, établi par Burmeister (*Handbuch der Entomologie*, 1844, p. 125) avec trois espèces de l'Afrique australe : les *O. axillaris*, *lobipes* Burm., et *ludipennis* Dej. (C.)

***OMODYME.** TÉRAT. — Syn. de Xiphodyme et de Dérodyme.

***OMOITENA** (ὦμος, épaule; τείνω, étendre). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Cassidaires, formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 398). Deux espèces des Antilles rentrent dans ce genre, et le type est l'*O. humeralis* Ol. (*Cassida*) : l'une est propre à Saint-Domingue, et l'autre à Cuba (Havane). (C.)

***OMOPHLOEUS** (ὅμοιος, semblable; φλοός, écorce). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des Cténiopites, formé par Mégerle, adopté par Dejean et publié par Solier (*Ann. de la Soc. entom. de France*, tom. IV, pag. 246). Une vingtaine d'espèces rentrent dans ce genre, et nous indiquerons, comme en faisant partie, les suivantes : *O. lepturoides*, *pilipes*, *cæruleus*, *ruficollis*, *nigripennis*, *abdominalis* F. Elles sont originaires de la Barbarie ou de l'Europe méridionale. (C.)

***OMOPHOITA** (ὁμοφοίτα, qui se réunit dans un même lieu). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Alticites, formé par nous, et adopté par Dejean (*Catal.*, 3ᵉ éd., pag. 460) qui en énumère 36 espèces, toutes originaires de l'Amérique équinoxiale. Nous citerons comme en faisant partie les suivantes : *O. abbreviata*, *albicollis*, *quadrinotata*, *cyanipennis* F., *sexguttata*, *personata*, *episcopalis* Ill., *fulgida* Ol., *cinctipennis* Chv. Ces Insectes se rapprochent beaucoup des *OEdionychis*; mais leurs ongles postérieurs sont à peine renflés et en boule, et leur front est marqué d'une tache jaune ronde, posée sur une carène longitudinale. (C.)

***OMOPHORUS** (ὠμοφόρος, qui porte sur les épaules). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. III, p. 479, 7, 2, p. 368), avec une espèce de Cafrerie, nommée par l'auteur *O. stomachosus*. (C.)

OMOPHRON (ὠμόφρων, cruel). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Simplicipèdes, établi par Latreille (*Genera Crustaceorum et Ins.*, t. I, p. 225), et adopté par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. II, p. 257). Douze espèces font partie de ce genre. Les deux premières se trouvent en Europe, les cinq suivantes dans l'Amérique septentrionale, les 8ᵉ et 9ᵉ au Mexique, la 10ᵉ en Égypte, la 11ᵉ au cap de Bonne-Espérance, et la 12ᵉ au Sénégal. Ces Insectes ont une forme arrondie, approchant assez de celle de certains Hydrocanthares; ils vivent dans le sable fin qui borde les îles et les fleuves, et, pour se les procurer, il suffit de piétiner ce sable pour les faire sortir en assez grande abondance. La larve de ces Insectes tient le milieu entre celle des Dytiques et celle des Carabiques. Elle a le corps d'un blanc sale, il est allongé, déprimé, et se compose de 12 anneaux; sa

plus grande largeur est du côté de la tête; cette tête a la forme d'un trapèze, et est plus étroite que les segments suivants, elle est d'un brun de rouille, offre deux petits yeux noirs, et deux petites antennes sétacés, composées de cinq articles. Ces antennes sont placées au devant des yeux. La bouche est pourvue de deux fortes mandibules arquées et dentelées, de deux mâchoires portant chacune deux palpes, et d'une lèvre inférieure munie également de deux palpes. Les 2ᵉ, 3ᵉ et 4ᵉ segments donnent naissance à trois paires de pattes écailleuses, dirigées en arrière et terminées par deux ongles aigus. Le dernier segment est terminé en dessus par un filet relevé, offrant quatre articles, dont le dernier porte deux poils. L'*Omophron limbatum* est assez commun aux environs de Paris.

On a dû rejeter le nom générique de *Scolytus*, que Fabricius avait donné à ces Coléoptères, Geoffroy ayant employé antérieurement ce même nom pour un genre du même ordre qui dépend des Xylophages. (C.)

***OMOPLATA** (ὠμοπλάτη, omoplate). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Cassidaires, et qui correspond à notre genre *Echoma*, adopté par Dejean. Hope l'a formé (*Coleopterit's manual*, III, p. 158) avec des Insectes originaires de l'Amérique méridionale, et les types sont les *Cassida irrorata* et *marginata* de Fabricius. (C.)

OMOPLATE. ANAT. — *Voy.* SQUELETTE.

OMOSITES, Walck. ARACHN. — *Voy.* SCYTODES.

***OMOTELUS** (ὅμοιος, semblable; τέλος, achèvement). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Clavipalpes, tribu des Érotyliens, créé par Hope (*Revue zoologique* de Guérin, 1841, pag. 112) et adopté par Lacordaire (*Monographie des Érotyliens*, 1842, p. 56), qui a érigé cette tribu en famille, et fait rentrer ce genre dans la deuxième tribu, les Érotyliens vrais. Ce dernier auteur en décrit 9 espèces, qui toutes sont originaires de l'Amérique équinoxiale (*O. testaceus*, *brunneus*, etc). Ces Insectes sont désignés au Catalogue de Dejean sous les noms génériques de *Ellipticus*, Chv. et *Calenus*, Dej. (C.)

OMOTIS, Laporte. INS. — Nom mal orthographié. *Voy.* OMETIS. (C.)

***OMOTOTUS** (ὠμότης, cruauté). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Alticites, proposé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 407) avec une espèce de Cayenne, l'*O. morosus* Dej. (*carbonarius* Chv.). (C.)

OMPHACITE. MIN. — *Voy.* OMPHAZITE.

OMPHACOMERIA, Endl. (*Gen. plant.*, n. 2075). BOT. PH. — *Voy.* LEPTOMERIA, R. Br.

OMPHALANDRIA, P. Brown (*Journ.*, 335). BOT. PH. — Syn. d'*Omphalea*, Linn.

OMPHALEA (nom mythologique). BOT. PH. — Genre de la famille des Euphorbiacées, tribu des Acalyphées, établi par Linné (*Gen.*, n. 1093). Arbres ou arbrisseaux grimpants des Antilles et de la Guiane. *Voy.* EUPHORBIACÉES.

OMPHALIA. BOT. CR. — Un des nombreux sous-genres du genre Agaric. *Voyez* ce mot.

OMPHALIA. MOLL. — Genre proposé par M. de Haan pour certains Nautiles ombiliqués, mais qui ne diffèrent pas essentiellement d'ailleurs. (DUJ.)

OMPHALIUM, Roth. BOT. PH. — Synon. d'*Omphalodes*, Tourn.

OMPHALOBIOIDES, DC. (*Prodr.*, II, 507). BOT. PH. — *Voy.* SCHOTIA, Jacq.

OMPHALOBIUM (ὀμφαλός, ombilic; βίος, vie). BOT. PH. — Genre de la famille des Connaracées, établi par Gærtner (I, 217, t. 46), et dont les principaux caractères sont: Calice 5-parti, persistant. Corolle à 5 pétales insérés au fond du calice, plus longs que les divisions de ce dernier, très brièvement onguiculés. Étamines 10, à filets filiformes, subulés. Anthères introrses, biloculaires, s'ouvrant longitudinalement. Ovaires 5, sessiles ou très brièvement stipités, à une seule loge bi-ovulée. Style simple, allongé; stigmate dilaté. Capsules 5, ou moins par avortement, uniloculaires, quelquefois solitaires, 1 ou 2-spermes.

Les *Omphalobium* sont des arbres ou des arbrisseaux qui croissent dans l'Asie, l'Afrique et l'Amérique. Leurs feuilles sont alternes, dépourvues de stipules, à 3 folioles ou imparipennées; les fleurs disposées en grappes axillaires ou en panicules terminales.

De Candolle, qui a adopté ce genre (*Prodr.*,

II, 85), en a réparti les espèces en deux sections qu'il nomme : a. *Connaroidea :* Capsules solitaires ; b. *Cnestoidea :* Capsules nombreuses. (J.)

OMPHALOCARPUS (ὀμφαλός, ombilic ; καρπός, fruit). BOT. PH.—Genre de la famille des Sapotacées, établi par Palisot de Beauvois (*Flor. owar.*, I, 6, t. 5, 6). Arbres de l'Afrique tropicale. *Voy.* SAPOTACÉES.

***OMPHALOCARYON** (ὀμφαλός, ombilic ; καρύον, noix). BOT. PH.—Genre de la famille des Éricacées, tribu des Éricées, établi par Bentham (*Synops. msc.*), et dont les principaux caractères sont : Calice 4-fide ou 4-parti. Corolle hypogyne, urcéolée, à limbe 4-fide. Étamines 3 ou 4, insérées sous le disque hypogyne ; filets libres ou soudés ; anthères s'ouvrant par une fente latérale située vers le sommet. Ovaire à une seule loge 1-ovulée. Style simple ; stigmate grand, pelté. Nucule oblongue ou globuleuse, monosperme.

Les *Omphalocaryon* sont des petits arbrisseaux du Cap, très rameux, à feuilles verticillées, trois par trois, petites ; à fleurs très petites, axillaires et terminales, solitaires ou réunies trois par trois, presque sessiles.

Klotsch a réparti les espèces de ce genre (*in Linn.*, XII, 216, 243, 245) en 3 sections qui sont : a. *Tristemon :* Étamines 3, rarement 4 ; filets libres ; anthères libres ; b. *Omphalocaryon :* Étamines 4 ; filets libres ; anthères souvent soudées ; c. *Blepharophyllum :* Étamines 4 ; filets soudés ; anthères soudées. (J.)

* **OMPHALOCÈLE.** TÉRAT. — Synon. d'Exomphale.

***OMPHALOCOCCA**, Willd. (*ex Rœm. et Schult. Mantiss.*, III, 10). BOT. PH. — Syn. d'*Ægiphila*, Jacq.

OMPHALODES (ὀμφαλώδης, semblable à l'ombilic). BOT. PH.—Genre de la famille des Aspérifoliées, tribu des Cynoglossées, établi par Tournefort (*Inst.*, t. 58). Herbes des régions méditerranéennes. *Voy.* ASPÉRIFOLIÉES.

***OMPHALOPHORA**, Brid. BOT. CR. — Syn. de *Timmia*, Hedw.

***OMPHALOSITES.** *Omphalositi* (ὀμφαλός, ombilic ; σῖτος, nourriture). TÉRAT. — Deuxième ordre de la classe des Monstres unitaires. Il comprend tous les êtres qui vivent d'une vie imparfaite et pour ainsi dire passive, qui n'est entretenue que par la communication avec la mère, et cesse dès que le cordon est rompu. Ces Monstres manquent d'un très grand nombre d'organes, et tous ceux qui existent sont très imparfaits. A l'extérieur, toutes les régions du corps sont de forme très anomale ; la symétrie des deux moitiés de l'être est très imparfaite, et quelquefois même presque entièrement effacée.

L'ordre des Omphalosites comprend trois familles, réparties en deux tribus.

1re tribu. Corps très imparfait, renfermant intérieurement des viscères. Famille : *Paracéphaliens*, *Acéphaliens*.

2e tribu. Corps beaucoup plus imparfait encore, et ne comprenant même plus de viscères. Famille : *Anidiens*. Ce dernier groupe est jusqu'à présent très peu connu. *Voy.* PARACÉPHALIENS, ACÉPHALIENS et ANIDIENS. (M.)

OMPHAZITE. MIN. — Nom donné par Werner à une variété lamellaire du Diallage smaragdite.

OMPHRA. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Helluonides, créé par Leach et adopté par Reiche. Quatre espèces sont comprises dans ce genre : les *O. hirta* (*tristis* Leach) F., *pilosa*, *atrata*, et *rufipes* Kl. Ces Insectes sont aptères et appartiennent aux Indes orientales. (C.)

***OMPHREUS.** INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, proposé par Parreys et décrit par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. III, p. 93). L'espèce type, et unique, est originaire d'Europe et du monte Négro, elle a pour caractère important : premier article des antennes aussi long que les trois suivants réunis. (C.)

***OMUS** (ὦμος, épaule). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Cicindélides, tribu des Mantichorides de Gutt et Lacordaire, créé par Eschscholtz (*Zoologie, Atlas*, 1829, fascicule 1, p. 4). Trois espèces de Californie font partie de ce genre : les *O. Californicus* Esch., *Dejeanii* et *Audouinii* Reiche. Ils ont pour caractères : Angles du prothorax nuls ; labre simplement sinué en avant. (C.)

ONAGRACÉES. *Onagraceæ.* BOT. PH. — *Voy.* ONAGRARIÉES.

ONAGRAIRES. BOT. PH. — *Voy.* ONAGRARIÉES.

ONAGRARIÉES. *Onagrarieæ.* BOT. PH. — Ce nom dont M. Lindley change la désinence en lui substituant celui d'*Onagracées* à la place duquel Ventenat avait adopté celui d'*Epilobiacées*, et M. Endlicher proposé celui d'*OEnothérées*, désigne une famille de plantes dicotylédonées, polypétales, périgynes, ainsi caractérisée: Calice adhérent à l'ovaire, quelquefois prolongé au-dessus de lui en un tube plus ou moins long et dont le limbe est partagé en quatre segments, rarement en trois ou deux, à préfloraison valvaire. Pétales en nombre égal, alternant avec ces segments et insérés à peu près à la hauteur où le calice se divise sur une lame glanduleuse qui le tapisse, plus ou moins manifestement onguiculés à leur base, quelquefois échancrés ou bifides à leur sommet, à préfloraison tordue, caduques. Étamines insérées vers la même hauteur, tantôt en nombre égal et alternes, tantôt en nombre double, rarement au contraire en nombre moindre que les pétales; à filets libres, à anthères introrses, biloculaires, s'ouvrant longitudinalement et renfermant un pollen à grains triangulaires, souvent conglutinés par une matière visqueuse et filamenteuse. Ovaire adhérent, à loges en nombre égal aux pétales, rarement réduit de moitié, renfermant des ovules en nombre indéfini ou plus rarement défini, insérés sur deux rangs à l'angle interne, ascendants ou suspendus, anatropes. Style filiforme, terminé par un stigmate divisé en autant de lobes qu'il y a de loges, et qui quelquefois se soudent en une seule masse ovoïde. Fruit capsulaire ou indéhiscent, et alors sec ou charnu, divisé en autant de loges qu'il y en avait dans l'ovaire ou rarement réduit à une seule, s'ouvrant par une déhiscence loculicide, septicide ou quelquefois même septifrage. Graines dirigées comme les ovules, à test crustacé ou membraneux, quelquefois prolongé en aile sur ses bords, plus souvent en aigrette ou en couronne fimbrillée au point qui répond à la chalaze, renfermant sans périsperme un embryon droit, à cotylédons foliacés ou plus charnus, à radicule conique ou cylindrique, tournée vers le hile.—Les espèces, répandues sur toute la terre, habitent en plus grand nombre les régions tempérées de l'hémisphère boréal, abondantes surtout en Amérique, où on les voit s'étendre entre les tropiques et dans l'hémisphère austral. Ce sont des plantes herbacées ou frutescentes, à feuilles opposées ou alternes, simples, penninervées, entières ou dentées, dépourvues de stipules; à fleurs régulières ou plus rarement irrégulières, solitaires à l'aisselle des feuilles ou disposées en grappes ou épis, jaunes, blanches, roses ou violacées. Elles sont peu remarquables par leurs propriétés, abondantes en général en mucilage auquel se mêle dans quelques unes un principe astringent. Dans plusieurs, l'odeur agréable des fleurs y indique la présence d'une huile éthérée.

GENRES.

Tribu I. — Jussieuées.

Calice divisé immédiatement au-dessus de l'ovaire. Étamines en nombre égal ou double des pétales. Fruit capsulaire, à déhiscence septicide, polysperme. Cotylédons droits.

Prieurea, DC. — *Jussieua*, L. (*Cubospermum*, Lour. — *Vigiera*, Vell.) — *Ludwigia*, Roxb. — *Isnardia*, DC. (*Dantia*, Pet.-Th.).

Tribu II. — Onagrées.

Calice à tube plus ou moins allongé. Étamines en nombre double des pétales. Fruit capsulaire, à déhiscence loculicide, polysperme. Cotylédons droits.

Gayophytum, Ad. J. — *Sphærostigma*, Ser. (*Onosuris*, Raf. — *Chamissonia*, Link. — *Heterostemum*, Nutt. — *Agassizia* et *Holostigma*, Spach.) — *Meriolix*, Raf. (*Calylophis*, Spach.) — *OEnothera*, L. (*Onagra*, *Beaumannia*, *Megapterium*, *Pachylophis*, *Lavauxia*, *Hartmannia*, *Kneiffia*, *Blennoderma* et *Xylopleurum*, Spach.) — *Pleurandra* et *Pleurostemum*, Raf. — *Allochroa*, Fisch. Mey.) — *Godetia*, Spach. — *Cratericarpium*, Spach. — *Boisduvalia*, Spach. — *Eulobus*, Nutt. — *Clarkia*, Pursh. (*Phæostoma*, Spach.) — *Eucharidium*, Fisch. Mey. — *Epilobium*, L. (*Chamænerion*, Tourn. — *Lysimachion*, Tausch. — *Crossostigma*, Spach.) — *Zauschneria*, Presl. — *Hauya*, Moç. Sess.

Tribu III. — Gaurées.

Calice à tube allongé. Étamines en nombre double des pétales. Fruit indéhiscent, nucamentacé, 1-4-sperme. Cotylédons tordus.

Gaura, L. (*Gauridium* et *Schizocarya*, Spach.) — *Stenosiphon*, Spach.

Tribu IV. — Fuchsiées.

Calice à tube allongé. Étamines en nombre double des pétales. Fruit charnu. Cotylédons droits.

Fuchsia, Pl. (*Encliandra*, Zucc. — *Dorvalia*, Comm. — *Brebissonia*, *Lyciopsis*, *Kirschlegeria* et *Schufia*, Spach. — *Thilco*, Feuill. — *Nahusia*, Schneev. — *Quelusia*, Vand. — *Skinnera*, Forst.).

Tribu V. — Lopéziées.

Calice à tube allongé. Pétales au nombre de 4 ou nuls. Étamines 2-1. Fruit capsulaire, polysperme, à déhiscence loculicide.

Semeiandra, Hook. Arn. — *Riesenbachia*, Presl. — *Diplandra*, Hook. Arn. — *Lopezia*, Cav. (*Pisaura*, Bonat.).

Tribu VI. — Circæées.

Calice divisé immédiatement au-dessus de l'ovaire en 2 segments, 2 pétales, 2 étamines. Fruit indéhiscent, 2-loculaire, 2-sperme.

Circœa, Tourn.

On cite avec doute à la suite de ces genres le *Gongylocarpus*, Schied. Depp., et on réunit généralement à la famille, comme type d'une tribu particulière, le *Montinia*, L., plante du Cap, que ses fleurs dioïques et ses graines ailées, à endoplèvre charnu simulant une lame mince de périsperme autour d'un embryon très aplati, semblent en éloigner. (Ad. J.)

ONAGRE. *OEnothera.* bot. ph. — Grand genre de plantes de la famille des Onagrariées à laquelle il donne son nom, de l'octandrie monogynie dans le système de Linné. Établi d'abord par Tournefort sous le nom d'*Onagra*, il reçut sa dénomination actuelle de Linné, qui lui assigna des caractères assez vagues pour en faire une sorte de cadre dans lequel vinrent se ranger successivement un grand nombre d'espèces. Mais, dans ces derniers temps, l'attention de plusieurs botanistes s'étant portée sur ces plantes, il a été facile de reconnaître en elles les types de plusieurs groupes génériques distincts. C'est ainsi qu'ont été établis avec des *OEnothera* de Linné et des botanistes qui l'ont suivi, les genres *Gayophytum* Ad. Juss., *Sphærostigma* Seringe, *Meriolix* Rafin. (*Calylophis* Spach), *Godetia* Spach, *Cratericarpium* Spach, *Boisduvalia* Spach. Parmi les espèces qui ont été décrites successivement comme des Onagres, celles qui restent, après ces suppressions, correspondent à la seconde et à la troisième section des *OEnothera* du *Prodromus* (t. III, p. 45). Ces plantes, que nous regarderons ici, avec M. Endlicher, comme formant le genre actuel des *OEnothera*, ont été récemment étudiées avec soin par M. Spach, soit dans ses *Suites à Buffon*, vol. IV, soit dans sa *Monographie des OEnothérées* (*Nouvel. Annal. du Muséum*, IV, 338). Ce botaniste a cru trouver encore en elles des différences suffisantes pour autoriser leur subdivision en dix genres distincts. Suivant l'exemple de M. Endlicher, nous considérerons ces dix genres nouveaux comme ne formant que de simples sous-genres, dont nous nous bornerons à exposer succinctement les caractères en rapportant à chacun d'eux la description des espèces les plus répandues aujourd'hui dans les jardins, ou la simple citation de celles qui sont moins connues.

Ainsi envisagé, le genre Onagre se compose de plantes herbacées, parfois sous-frutescentes, originaires des parties tempérées et chaudes de l'Amérique, dont les feuilles sont simples, entières ou dentelées, rarement sinuées; les inférieures ou radicales ordinairement groupées en rosette, pétiolées; les caulinaires alternes, sessiles ou presque sessiles. Leurs fleurs, souvent grandes, et assez belles pour en faire de jolies espèces d'ornement, sont jaunes, blanches, rosées, rouges ou violacées, quelquefois à teinte susceptible de se modifier après l'épanouissement; elles présentent les caractères suivants : Calice à tube allongé, adhérent inférieurement à l'ovaire au-delà duquel il se prolonge, à limbe divisé en quatre lobes aigus, réfléchis, libres ou soudés par paires; corolle à 4 pétales égaux, brièvement onguiculés, insérés sur un anneau qui borde le haut du tube calicinal; 8 étamines insérées de même, dont les 4 opposées aux pétales, et formées par le dédoublement de ceux-ci, sont souvent plus courtes; pistil à ovaire adhérent, creusé de 4 loges renfermant chacune 1-2 rangées longitudinales d'ovules fixés à l'angle interne, surmonté d'un style allongé, que termine un stigmate

divisé profondément en 4 lobes linéaires, obtus. Le fruit est une capsule prismatique à 4 angles, à 4 loges, s'ouvrant en 4 valves qui emportent sur leur ligne médiane la cloison correspondante, et laissent au centre la columelle chargée des graines.

a. *Anogra*, Spach. Ovules ascendants, 1-sériés, superposés, dépourvus d'appendices. Capsule presque coriace, linéaire, tétragone. Graines petites, lisses, anguleuses. Fleurs diurnes, rosées, pendantes avant leur épanouissement. M. Spach avait déjà donné à ce groupe, proposé par lui comme générique, le nom de *Baumannia* (*Suites à Buffon*, IV, pag. 351). Ex. : *OEnothera pallida* Lindl.

b. *Allochroa*, Fisch. et Meyer (*OEnothera* Spach). Ovules ascendants, 2-sériés, imbriqués, dépourvus d'appendice. Capsule presque cartilagineuse, à 4 angles peu prononcés, cylindrique-renflée en massue. Graines petites, presque fusiformes, scrobiculées. Fleurs nocturnes, fugaces, jaunes, dressées avant leur épanouissement.

Ici se rapporte l'Onagre a longues fleurs, *OEnothera longiflora* Jacq., plante bisannuelle originaire de Buenos-Ayres, cultivée comme plante d'ornement. Sa tige est simple, pileuse ; ses feuilles lancéolées, oblongues, denticulées ; ses fleurs jaunes se développent en juillet et août, et se distinguent par la grande longueur du tube de leur calice ; leurs pétales sont bilobés, plus longs que les étamines ; leurs stigmates sont très longs et assez épais. La capsule est longue, resserrée au sommet, hérissée.

c. *Megapterium*, Spach. Ovules ascendants, 1-sériés, imbriqués, aristés au sommet. Capsule coriace, ellipsoïde, un peu comprimée, à 4 ailes. Graines rugueuses, bordées au sommet. Fleurs diurnes, jaunes, dressées avant l'épanouissement.

A ce sous-genre se rapporte l'Onagre a gros fruit, *OEnothera macrocarpa* Pursh, espèce vivace, originaire de l'Amérique septentrionale, à tige couchée, épaisse; à feuilles ovales-lancéolées, acuminées, luisantes, dont les belles fleurs jaunes, larges d'environ un décimètre, se succèdent pendant tout l'été. Elle est cultivée comme plante d'ornement : on la multiplie par boutures et par tronçons de racines.

d, *Onagra*, Spach (*Pleurostemon* et *Pleurandra* Rafin.). Ovules horizontaux, 2-sériés, sessiles. Capsule coriace, presque cylindrique ou oblongue-conique, à 4 angles et 4 côtes. Graines comprimées, presque carrées, à tégument externe, fongueux, lisse. Fleurs nocturnes, fugaces, dressées avant l'épanouissement.

Nous citerons pour exemple de ce sous-genre l'Onagre bisannuelle, *OEnothera biennis* Linn., espèce qu'on croit originaire de la Virginie, et qu'on dit avoir été introduite en Europe en 1614. Cependant on l'y trouve si communément aujourd'hui, et dans des lieux où il est si difficile de la croire naturalisée, que plusieurs botanistes la regardent comme indigène de nos contrées. C'est une grande et belle plante à tige hérissée de poils raides; à feuilles ovales-lancéolées, planes, dentées; à grandes fleurs jaunes, pédonculées, axillaires, dont les pétales obcordés dépassent les organes sexuels; ses capsules sont oblongues-coniques, un peu renflées. Elle a été cultivée autrefois en France comme espèce potagère ; mais elle y est maintenant à peu près inusitée sous ce rapport. Il en est autrement en Allemagne et dans quelques autres parties de l'Europe, où l'on mange ses pousses et surtout ses racines jeunes en salade ou comme les Salsifis. Aussi figure-t-elle dans les jardins potagers de ces divers pays. On a cru reconnaître en elle des propriétés astringentes et vulnéraires ; mais elle n'a pourtant pas pris place dans nos Catalogues d'espèces médicinales.

On cultive communément comme plante d'ornement l'Onagre odorante, *OEnothera suaveolens* Desf., belle espèce de l'Amérique du Nord, très voisine de la précédente, avec laquelle M. Spach la réunit dans ses *Suites à Buffon*, sous le nom commun d'*OEnothera europæa*. Ses fleurs jaunes, grandes et très agréablement odorantes, se succèdent pendant tout l'été et la moitié de l'automne.

e. *Pachylophis*, Spach. Ovules horizontaux, 2-sériés, sessiles. Lobes calicinaux munis d'une crête sur le dos. Capsule coriace, oblongue-conique, tétragone avec 4 crêtes épaisses, tuberculeuses. Graines ovales, presque cylindriques, inappendiculées. Fleurs roses, nocturnes, fugaces, dressées avant l'épanouissement. Ex. : *OEnothera cæspitosa* Nutt. (*Pachylophis Nuttalii* Spach).

f. *Lavauxia*, Spach. Ovules horizontaux, 2-sériés, sessiles. Capsule coriace, ellipsoïde ou obovée, rugueuse, à 4 angles et 4 côtes. Graines comprimées, presque carrées, à tégument externe épais, crustacé, granuleux, lacuneux-déprimé vers la chalaze. Fleurs couleur de chair, rarement jaunes, nocturnes, fugaces, dressées avant leur épanouissement. Ex. : Onagre a feuilles de Pissenlit, *OEnothera taraxacifolia* Sweet (*Lavauxia mutica* Spach), plante d'ornement, à feuilles pinnatifides, à grandes fleurs légèrement rosées, se succédant tout l'été.

g. *Hartmannia*, Spach. Ovules horizontaux, portés sur un funicule court. Capsule cartilagineuse, épaissie vers le haut, à 4 angles quelquefois relevés en ailes. Graines petites, presque ovales, lisses, inappendiculées. Fleurs le plus souvent rosées, nocturnes, fugaces, dressées avant l'épanouissement.

On cultive une espèce de ce sous-genre, l'Onagre a quatre ailes, *OEnothera tetraptera* Cavan. (*Hartmannia macrantha* Spach). C'est une plante vivace, originaire de l'Amérique, à tige rameuse, diffuse, poilue; à feuilles lancéolées, plus ou moins profondément incisées, à peine pétiolées; ses fleurs sont grandes, d'abord blanches, ensuite purpurines, et enfin rouges, à tube du calice très court, à pétales obcordés, plus longs que les organes sexuels.

h. *Kneiffia*, Spach. Ovules horizontaux, à funicule court. Capsule cartilagineuse, renflée vers l'extrémité, obovée ou presque globuleuse, tronquée, à 4 angles et 4 côtes. Graines petites, lisses, inappendiculées. Fleurs jaunes, diurnes, dressées avant l'épanouissement.

Deux espèces de ce sous-genre, également originaires de l'Amérique du Nord, sont communes aujourd'hui dans les jardins, savoir : l'Onagre glauque, *OEnothera glauca* Mich., à tige rameuse, haute d'environ 5 décimètres; à feuilles glauques, en cœur; à grandes fleurs se succédant pendant longtemps; et l'Onagre de Fraser, *OEnothera Fraseri* Pursh, à feuilles lancéolées, à fleurs grandes, se produisant en mai ou août.

i. *Blennoderma*, Spach. Ovules presque dressés, à funicule court. Capsule presque coriace, renflée dans le haut, tronquée, à 4 angles relevés en crêtes et à 4 côtes. Graines anguleuses, petites, à test crustacé, devenant mucilagineux par la macération dans l'eau. Fleurs petites, jaunes, dressées avant l'épanouissement. Exemp. : *OEnothera Drummondii* Hook. (*Blennoderma Drummondii* Spach).

j. *Xylopleurum*, Spach. Ovules portés sur un long funicule. Capsule presque ligneuse, finissant par devenir uni-loculaire par suite de la disparition des cloisons, ou presque fusiforme, sillonnée, à 8 côtes, s'ouvrant par 4 valves au sommet. Graines petites, presque ovales, lisses. A ce sous-genre se rapporte l'Onagre pompeuse (*OEnothera speciosa* Nutt. (*Xylopleurum Nuttalii* Spach). Belle espèce d'ornement, originaire de l'Amérique septentrionale, dont la tige dure et presque ligneuse, rameuse, atteint jusqu'à 1 mètre de hauteur; ses feuilles sont oblongues-lancéolées, dentées sur leurs bords, pubescentes à leur face inférieure; elle donne pendant tout l'été et l'automne de grandes et belles fleurs blanches, agréablement odorantes.

Nous nous sommes borné, pour ne pas trop étendre l'article relatif au grand genre Onagre, à citer ou à caractériser en quelques mots un petit nombre d'espèces cultivées aujourd'hui fréquemment pour l'ornement de nos jardins. Mais il en est plusieurs autres qui auraient eu à peu près autant de droits à être mentionnées pour le même motif. Toutes ces plantes sont très recommandables comme espèces d'ornement, soit à cause de la longue durée de leur floraison, de la grandeur, de la beauté et souvent de l'odeur agréable de leurs fleurs, soit à cause du peu de difficultés que présente leur culture. En effet, elles se cultivent toutes en pleine terre et se multiplient aisément, les annuelles par graines, les vivaces par graines aussi ou par éclats. (P. D.)

ONAGRE. mam. — L'Ane sauvage portait le nom d'*Onagre* chez les anciens. (E. D.)

ONAGRÉES. *Onagreæ*. bot. ph.—Tribu de la famille des Onagrariées, ainsi nommée par Spach. D'autres, avec Endlicher, lui appliquent le nom d'*Épilobiées*. (Ad. J.)

ONCE. mam. — Nom d'une espèce du grand genre Chat. *Voy.* ce mot. (E. D.)

ONCHIDIE. *Onchidium* (ὄγκη, tubercule; ἰδέα, forme). moll. — Genre de Mollusques gastéropodes nus, pulmonés, établi par Buchanan pour une espèce imparfaitement connue, vivant au bord des eaux

douces, et particulièrement aux bords du Gange dans l'Inde. L'Onchidie diffère des Limaces par ce mode d'habitation aquatique, et aussi parce qu'il est entièrement recouvert par son manteau, parce qu'il n'a que deux tentacules et qu'il est dioïque, dit-on. Cuvier a donné ce même nom d'Onchidie à une espèce (*O. Peronii*) marine hermaphrodite, trouvée par Péron à l'île Maurice; mais M. de Blainville a montré l'inexactitude de ce rapprochement, et il a proposé le nom de *Peronia* pour cet autre Mollusque nu, qu'il place auprès des Doris, dans sa famille des Cyclobranches. (Duj.)

ONCHIDORIS (ὄγκος, tubercule; δορά, enveloppe). MOLL. — Genre établi par M. de Blainville dans sa famille des Cyclobranches, et ainsi nommé comme intermédiaire entre les Doris et les Péronies ou Onchidies de Cuvier. L'espèce type (*O. Leachii*), longue de 5 à 6 centimètres et large de 3 à 4 centimètres, a été décrite d'après un individu conservé dans la collection du Muséum britannique; elle a le corps ovalaire, bombé en dessus, le pied ovale, épais, dépassé tout autour par le bord du manteau; sa tête porte quatre tentacules comme ceux des Doris, entre deux appendices labiaux; ses branchies sont des arbuscules très petits, disposés circulairement dans une cavité à la partie postérieure et médiane du dos. L'anus est également médian à la partie inférieure et postérieure du rebord du manteau. Les orifices de la génération sont très éloignés l'un de l'autre, mais réunis par un sillon extérieur occupant toute la longueur du côté droit. Le dos est parsemé de tubercules nombreux inégaux, et le pied présente aussi des boursouflures, comme celui de la Péronie ou Onchidie de Péron. (Duj.)

* **ONCHOBOTHRIENS**. *Onchobothrii*. HELM. — M. Dujardin, dans son *Histoire naturelle des Helminthes*, publiée en 1845, a donné ce nom à une des tribus qu'il établit parmi les Trématodes. Il y rapporte les genres *Octobothrium*, *Diplozoon*, *Diporpa*, *Axine* et *Polystoma*, ayant pour caractères communs « des ventouses postérieures armées de crochets ou accompagnées de crochets intermédiaires. » (P. G.)

***ONCHOBOTHRIUM** (ὄγκος, tubercule; βόθριον, suçoir). HELM. — Rudolphi, dans son *Entozoorum Synopsis* (1819), a nommé *Onchobothrii*, une division de ses Bothriocéphalés, que M. de Blainville (*Dict. sc. nat.*, t. LVII, p. 597) a élevée au rang de genre, en lui assignant les caractères suivants :

Corps très allongé, ténioïde, composé d'un très grand nombre d'articles enchaînés, d'abord transverses et de plus en plus longitudinaux; renflement céphalique pourvu de quatre fossettes lobiformes, chacune armée au segment de deux crochets antérieurs, bi-ou trifurqués à leur base; des pores irrégulièrement alternes sur les côtés des articles, et donnant souvent issue à un cirrhule filiforme.

Les Onchobothries sont les *Bothriocéphales armés* de M. Dujardin (*Helm.*, p. 621) auxquels il donne pour trait distinctif d'avoir les quatre fossettes ou ventouses oblongues, armées chacune à leur extrémité d'un ou de deux crochets bifurqués.

Les Onchobothries sont parasites des Poissons cartilagineux. (P. G.)

***ONCHOCÉPHALÉS**. *Onchocephala* (ὄγκος, crochet; κεφαλή, tête). HELM. — M. de Blainville (*Dict. sc. nat.*, t. LVII, p. 530) a nommé ainsi un ordre d'Helminthes qu'il classe le premier parmi ses Vers apodes, et dans lequel prennent place les Linguatules et les Prionodermes, deux genres que l'on a aussi réunis en un seul sous le nom de *Pentastoma*. Ainsi que M. de Blainville l'avait prévu, d'après le peu d'observations exactes que l'on possédait alors, les Onchocéphalés doivent former un groupe distinct, et ce ne sont ni des Nématoïdes, comme le supposait Cuvier, ni des Trématodes, comme le croyait Rudolphi. MM. Diesing et Dujardin en font aussi un groupe à part, et ils leur donnent le nom d'*Acanthothèques*. Voici comment le second de ces savants helminthologistes les caractérise : Vers ayant un intestin droit avec une bouche subterminale et un anus terminal; bouche située à la face inférieure et accompagnée de deux paires de crochets rétractiles dans des gaines ou loges; tégument résistant; système nerveux distinct; sexes séparés? (P. G.)

***ONCHOCERCA** (ὄγκος, crochet; κέρκος, queue). HELM. — Genre de Nématoïdes, établi par M. Diesing dans le *Medizinische Jahrbucher* en 1841. (P. G.)

***ONCHOLAIMUS** (ὄγκος, crochet; λαιμός, gosier). HELM. — Genre de Nématoïdes établi par M. Dujardin dans la famille qu'il

appelle Énopliens. Les espèces qu'il renferme sont remarquables par leur genre de vie. Elles ne sont pas parasites, mais extérieures comme les Anguillules et les Amblyures, et vivent dans les eaux douces ou salées, ou même dans la terre humide. L'une d'elles a néanmoins été trouvée dans l'intestin des Épinoches. Ces petits Helminthes se distinguent par leur cavité buccale qui est aussi spacieuse que celles des Sclérostomes et des Cucullans, mais armée seulement de deux ou trois pièces longitudinales et non revêtue antérieurement d'une capsule cornée. (P.G.)

*ONCHOMERUS ou mieux ONCOMERUS (ὄγκη, crochet; μηρος, cuisse). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 358) avec les trois espèces suivantes : *O. pilicornis* (*Callidium flavum*) F., *unicolor* Lat., *cribripennis* Dej. La première est originaire des Antilles, la deuxième de l'île Maurice, et la troisième de patrie inconnue. (C.)

*ONCIDERES (ὄγκος, tubercule; δέρη, cou). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, créé par Serville (*Annales de la Soc. ent. de France*, t. IV, p. 67), et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 369). Plus de 30 espèces de l'Amérique équinoxiale rentrent dans ce genre, et nous citerons comme en faisant partie les *O. amputator*, *globifera*, *repandator*, *gutturator* F., *Diana* Ol. (*Lamia*), *L'herminieri* Schr., *ulcerosa*, *remicosa*, *impluviata* Gr. Ces Insectes rentrent dans trois divisions : l'une offrant des antennes plumeuses, l'autre des antennes à base cornue chez les mâles, et enfin des antennes simples dans les deux sexes. Les *Oncideres* ont le corps cylindrique, la tête tronquée verticalement et munie de fortes mandibules, larges, aplaties, tranchantes, servant à entailler les branches de certains arbres. Ces branches, ainsi lacérées, entrent en décomposition, et bientôt servent de nourriture aux larves qui s'y développent plus tard.

Kirby a donné, de son côté, à ces Insectes, le nom générique d'*Apocoptona*. (C.)

ONCIDIUM (ὄγκος, tubercule). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, établi par Swartz (*in Act. Holm.*, 1800, p. 239), et dont les principaux caractères sont : Les trois folioles extérieures du périanthe souvent ondulées, les latérales libres ou soudées au labelle, les intérieures conformes. Labelle très grand, sans éperon, lobé, tuberculé ou crêté à la base. Gynostème dressé, semi-cylindrique, ailé au sommet ; anthères à 2 loges. Masses polliniques 2, sillonnées postérieurement ; caudicule plane ; glande oblongue.

Les *Oncidium* sont des herbes parasites, souvent bulbiformes à leur base ; à feuilles coriaces, planes, triquêtres ou cylindriques ; à fleurs grandes, fauves, rarement blanches, portées sur des hampes radicales, et le plus souvent disposées en panicules.

Ces plantes croissent assez abondamment dans l'Amérique tropicale. Plusieurs sont cultivées dans les serres. Parmi ces dernières, nous citerons principalement les *Onc. variegatum* Sw. et *barbatum* Lindl., à fleurs blanches, maculées de taches d'un jaune rougeâtre. (J.)

ONCIDIUM, Fr. BOT. CR. — Synon. de *Myxotrichum*, Kunze.

*ONCINEMA. BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, établi par Arnott (*in Edinb. new Philosoph. Journ.*, XVIII, 261) aux dépens des *Periploca*, et dont l'espèce type est le *Periploca capensis* Roxb., arbrisseau du Cap. (J.)

* ONCINOLABES (ὄγκος, crochet ; λαβή, prise). ÉCHIN. — Genre proposé par M. Brandt pour les espèces d'Holothuries ayant tous les pieds égaux ou homoïopodes, et dépourvues d'organes respiratoires externes ou apneumones. Elles ont le corps très allongé, cylindrique, muni de crochets sur toute sa surface ; leurs pieds, très distincts, occupent cinq bandes parallèles également écartées ; leurs tentacules sont oblongs et linéaires. M. de Blainville comprend les Oncinolabes comme sous-genre, avec les Synaptes et Chirodotes, dans sa division des Holothuries vermiformes (*Fistularia*), dont le corps est allongé, mou, vermiforme, à suçoirs tentaculaires fort petits ; ce qu'il nomme ici suçoirs étant ce que Brandt a nommé les pieds. (DUJ.)

*ONCINOTUS (ὄγκη, crochet ; νῶτος, dos). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Prioniens, créé par

Erichson (*Archiv. fur Naturgeschicthe*, 1842, p. 219), avec le *Prionus arcuatus* de Fabricius, espèce originaire de la Nouvelle-Zélande. (C.)

*ONCINUM, Kirby (Stephens, *Cat.*). INS. — Synonyme de *Cryptophagus*, Herbst, ou de *Corticaria*, Marsham. (C.)

ONCINUS. BOT. PH. — Genre de la famille des Myrsinées, tribu des Théophrastées?, établi par Loureiro (*Flor. cochinch.*, 151). Arbrisseaux de la Cochinchine. *Voy.* MYRSINÉES.

ONCOBA. BOT. PH. — Genre de la famille des Bixiacées, tribu des Prockiées, établi par Forskal (*Ægypt.*, 103). Arbres de l'Afrique tropicale. L'*O. spinosa* est la principale espèce de ce genre.

*ONCOCEPHALUS (ὄγκος, bosse; κεφαλή, tête). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Cassidaires hispites, formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 390). Quatre espèces rentrent dans ce genre : les *O. dentulata* Chv., *Senegalensis*, *humilis* Dej., et *quadrilobata* Guér. Les deux premières sont originaires du Sénégal, la troisième est propre au cap de Bonne-Espérance, et la quatrième aux Indes orientales (Pondichéry). Ce genre a pour caractères : Antennes épaisses, égales en grosseur, acuminées à l'extrémité et sillonnées longitudinalement; tête offrant à sa partie supérieure une bosse difforme; corselet inégal, bidenté sur chaque côté antérieur; élytres obliquement tronquées. (C.)

*ONCOCEPHALUS (ὄγκος, enflure; κεφαλή, tête). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, section des Géocorises, groupe des Sténopodides, établi par Burmeister (Amyot et Serville, *Hémiptères*, *Suites au Buffon-Roret*) aux dépens des *Reduvius*. L'espèce type, *O. dessiccatus* (*Red. id.*), est originaire de Cayenne. (L.)

*ONCODERES (ὄγκος, grosseur; δέρη, cou). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 377). Le type, l'*O. Chevrolatii* Dej. (*denticollis* Chev.), est originaire du Mexique. Deux autres espèces du même pays font partie de ce genre. (C.)

*ONCOMA, Spreng. (*Cur. port.*, 18). BOT. PH. — Syn. d'*Oxera*, Labill.

*ONCOMERA, Stephens (*Cat.*). INS. — Synonyme d'*OEdemera*, Oliv., ou division établie avec certaines espèces de ce dernier genre. (C.)

*ONCOMERUS (ὄγκος, tumeur; μηρός, cuisse). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, section des Géocorises, groupe des Édessides, établi par Burmeister (Amyot et Serville, *Hémiptères*, *Suites à Buffon*, édit. Roret). L'espèce type, *Onc. flavicornis* (*Tesseratoma id.* Guér.), provient de la Nouvelle-Guinée. (L.)

*ONCOMYCES, Klotsch. (*in Linnæa*, VII, 195). BOT. CR. — Syn. de *Phlebia*, Fr.

ONCOPHORUS (ὄγκη, crochet; φόρος, qui porte). BOT. CR. — Genre de la famille des Mousses, établi par Bridel (*Bryolog.*, I, 389) aux dépens des *Dicranium*, pour les espèces dont la capsule présente une apophyse à la base. Ces Mousses croissent dans les contrées extratropicales et marécageuses du globe.

*ONCORHINUS (ὄγκος, force; ῥίν, nez). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. III, p. 592-7, 2, p. 338). Ce genre renferme les quatre espèces suivantes : *O. scabricollis* Dup., *cribrithorax*, *nodulosus* et *planatus* Chev. et Schr. La première est originaire de Cayenne et les trois autres proviennent du Brésil. Ce genre est caractérisé par une trompe carénée, sciée à la base, et par des élytres aplaties. (C.)

ONCORHIZA, Pers. BOT. PH. — Syn. d'*Oncus*, Lour.

*ONCOSCELIS (ὄγκη, crochet; σκέλος, jambe). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Apostasimérides Cryptorhynchides, formé par nous, adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 319), et publié par Schœnherr sous le nom de *Onchoscelis* (*Genera et species Curculion. syn.*, t. VIII, I, p. 302). Le type, l'*O. Germari* Schr. (*rubiginosus* Dej.), est originaire du Brésil et de Cayenne. (C.)

*ONCOSPERMA (ὄγκη, crochet; σπέρμα, graine). BOT. PH. — Genre de la famille des Palmiers, tribu des Arécinées, établi par

Blume (*in Bullet. Neerland.*, 1830, p. 66) pour des Palmiers qui croissent dans les contrées humides de l'archipel Indien. *Voy.* PALMIERS.

*ONCOSPORUM (ὄγκος, crochet; σπορά, spore). BOT. PH. — Genre de la famille des Pittosporées, établi par Putterlick (*in Nov. stirp. Mus. vindob.*, DC., II, 21). Arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* PITTOSPORÉES.

*ONCOSTEMUM (ὄγκη, crochet; στέμμα, couronne). BOT. PH. — Genre de la famille des Myrsinées, tribu des Ardisiées?, établi par Adr. de Jussieu (*in Mem. Mus.*, XIX, 133, t. 11). Arbrisseaux de Madagascar. *Voy.* MYRSINÉES.

*ONCOTUS (ὀγκωτός, grossi). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Blapsides, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 210) avec huit espèces de l'Afrique australe, dont les principales sont les *O. farctus*, *tardus*, et *pedellus* d'Illiger (*Opatrum*). Les autres sont toutes inédites, et ont été nommées par Dejean, mais le nombre de celles actuellement connues est plus que doublé. (C.)

ONCUS (ὄγκη, crochet). BOT. PH. — Genre de la famille des Dioscorées, établi par Loureiro (*Flor. cochinch.*, I, 240). Sous-arbrisseaux de la Cochinchine. *Voy.* DIOSCORÉES.

*ONCYLOGONATUM. BOT. CR. — Genre de la famille des Équisétacées, établi par Kœnig (*in Geolog. Transact.*, t. II, sér. 2, p. 390, t. 32, f. 1-6), et considéré par M. Endlicher comme une simple section des *Equisetum*. *Voy.* PRÊLE.

ONDATRA, *Fiber*, MAM. — Genre de Rongeurs de la famille des Arvicolidés, essentiellement caractérisé par une membrane qui réunit les doigts des pieds de derrière jusque vers le milieu, et par une queue aussi longue que le corps, comprimée et couverte de larges plaques écailleuses.

Les ondatras se distingent donc des Campagnols et des Lemmings, dont ils ont la dentition et avec lesquels ils composent la famille des Arvicolidés, par les dimensions et la forme de la queue, et par la palmure des pattes postérieures. Comme chez tous les mammifères fouisseurs, leurs ongles, surtout ceux des pieds de devant, sont robustes. On a constaté qu'à l'époque des amours une glande particulière, s'ouvrant sur le pénis chez le mâle, dans la vulve chez la femelle, sécrète un liquide d'apparence laiteuse, d'une odeur musquée si pénétrante que Sarrasin assure en avoir été incommodé. Cette odeur, lorsque le rut est passé, perdrait, dit-on, de son intensité et serait alors assez agréable.

La seule espèce connue est l'ONDATRA proprement dit, vulgairement *Rat musqué du Canada*, *Musquasch* des Anglo-Américains (*Fiber zibeticus* Richards.), dont Linné faisait un *Castor* et Gmelin un *Mus*. C'est le plus grand des Arvicolidés connus. Sa taille est à peu près celle d'un lapin sauvage; sa teinte générale est d'un gris clair en dessous, et d'un brun roussâtre en dessus. Richardson (*Faun. Boreal. Amer.*) signale cependant trois variétés: l'une serait noire, l'autre tachetée, et la troisième blanche. Il est à présumer que ces variétés sont purement accidentelles.

Linné, en faisant de l'Ondatra un Castor, avait été conduit à ce rapprochement, plus sans doute à cause de l'analogie de mœurs et d'habitudes qui existe entre ces animaux, qu'en considération des rapports organiques. Comme le Castor, en effet, l'Ondatra est éminemment sociable, car il forme, une grande partie de l'année, de nombreuses colonies, et, comme lui aussi, il se construit des habitations qui font saillie à la surface du sol, mais auxquelles aboutissent souvent des galeries profondes, comme nous en trouvons dans les retraites souterraines des Campagnols.

C'est ordinairement sur les bords d'un lac, d'un fleuve ou d'une rivière dont les eaux ont un cours insensible et dont les rives, couvertes de joncs, s'inclinent en pente douce, que les Ondatras s'établissent de préférence pour y construire leurs huttes. Ils font preuve dans ces circonstances d'un instinct admirable; on dirait qu'ils savent quel est le point extrême qu'atteignent les plus grandes crues, car c'est toujours sur la ligne du plus haut niveau des eaux qu'ils élèvent leurs habitations. En outre, en prévoyance de crues exceptionnelles, ils les étagent de façon que l'un des compartiments soit assez élevé pour ne jamais être envahi par l'eau. Extérieurement, les huttes

des Ondatras simulent un dôme. Les matériaux qui les composent sont des joncs assez profondément enfouis en terre, enchevêtrés les uns dans les autres avec une grande régularité, et recouverts, extérieurement, d'une épaisse couche de terre glaise, que l'animal gâche et transporte avec ses pieds, et qu'il applique et aplanit ensuite à l'aide de sa queue ; une couverture de joncs entrelacés, ayant quelquefois jusqu'à 8 pouces d'épaisseur, recouvre cette première cloison, qui, elle-même, a de 4 à 6 pouces ; en sorte que ces diverses couches donnent aux parois de l'habitation une épaisseur totale d'un pied environ. Les dimensions d'une hutte varient selon le nombre de ses habitants. Son diamètre intérieur est de près de 2 pieds pour une famille de 7 à 8 individus. Des galeries souterraines, partant du fond de la demeure commune, conduisent, les unes au sein de l'eau, les autres dans des compartiments profonds, exclusivement destinés à recevoir les ordures. Quand les colonies sont nombreuses, les huttes, groupées les unes à côté des autres, forment de véritables villages.

Ces établissements, si habilement et si laborieusement construits, ne sont cependant que des abris d'hiver pour beaucoup d'entre les colons et notamment pour les mâles. Au printemps, les Ondatras les abandonnent et gagnent par couples les hautes terres. Il paraîtrait, toutefois, qu'après l'accouplement, la plupart des femelles retournent aux huttes pour y mettre bas. Elle ont de quatre à six petits par portée.

Les sauvages de l'Amérique du Nord chassent l'Ondatra pour en avoir la peau. Mais les fourrures qu'on en obtient ne sont pas estimées à cause de l'odeur musquée qu'elles conservent longtemps. (Z. G.)

ONDULÉ. *Undulatus* (*unda*, onde). BOT. — On donne cette épithète aux feuilles ou aux pétales, lorsque leurs bords présentent des plis ou des ondulations (Ex. : les feuilles du Chou, de la Mauve crépue, etc.).

ONEILLIA, Agardh (*Spec.*, I, 169). BOT. CR. — Syn. de *Claudea*, Lamx.

***ONESIA.** INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Sarcophagiens, établi par M. Robineau-Desvoidy. M. Macquart, qui adopte ce genre (*Diptères*, *Suites à Buffon*, édition Roret), en décrit sept espèces qui vivent en France. Nous citerons parmi les plus communes les *Ones. floralis*, *claripennis* et *viarum*. (L.)

ONGLE. *Unguis.* ZOOL. — *Voy.* SÉCRÉTION.

ONGLE DE CHAT. *Unguis Cati.* BOT. PH. — Nom vulgaire d'une espèce du genre *Inga*.

ONGLET. *Uuguiculus.* BOT. — On donne ce nom au rétrécissement brusque qui termine certains pétales à leur base, et constitue un point d'attache par lequel le pétale adhère à l'ensemble de la fleur. On dit alors le pétale *onguiculé* (Crucifères, Malpighiacées, Caryophyllées, etc.). Les pétales dépourvus d'Onglets sont dits *sessiles* (*Vitis*, *Elatine*, *Cissus*, etc.).

ONGUICULÉ. BOT. — *Voy.* ONGLET.

ONGUICULÉ. OIS. — Syn. d'Orthonyx. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

ONGUICULÉS. *Unguiculata.* MAM. — Ray, et d'après lui tous les zoologistes, a employé ce mot, pour désigner les Mammifères qui ont l'extrémité supérieure de la dernière phalange de leurs doigts armée d'un ongle. (E. D.)

ONGULÉS. *Ungulata.* MAM. — Nom commun à tous les Mammifères dont la dernière phalange est entièrement revêtue d'un ongle. Tels sont les Chevaux, les Éléphants, les Ruminants en général, etc.

Ce nom d'*Ongulés*, à peu près synonyme de celui d'*Ongulogrades* (*voy* ce mot), a été introduit dans la science par Ray. (E. D.)

ONGULINE. *Ungulina.* MOLL. — Genre de Conchifères dimyaires établi par Daudin et adopté depuis par Roissy et par Lamarck, mais dont les vrais rapports avec les Lucines n'ont été bien indiqués d'abord que par Sowerby, et ensuite par M. Deshayes. La coquille est longitudinale ou transverse, arrondie au bord inférieur, presque équilatérale avec ses valves closes et ses crochets écorchés. Le ligament n'est pas intérieur, comme le dit Lamarck, mais extérieur, et porté, comme l'observe M. Deshayes, par des nymphes très aplaties, séparées d'abord par un sillon profond dans lequel est insérée sa portion la plus superficielle. Une autre petite portion du ligament s'étale sur l'extrémité de la nymphe, qui représente la deuxième fossette dont parle Lamarck. Les dents cardinales, comme celles des Lucines,

sont peu saillantes; sa valve droite en a deux divergentes; la valve gauche en a une seule pyramidale, épaisse, fendue au sommet. Les impressions musculaires sont étroites et allongées aussi, comme celles des Lucines. L'espèce type (*O. allongée*, *O. oblonga*) vit sur la côte du Sénégal, où elle se creuse une habitation dans les pierres calcaires, à la manière des Pétricoles et des autres coquilles perforantes. C'est là ce qui occasionne les variations de la forme de cette coquille, dont on a voulu faire plusieurs espèces. Elle est encore rare, longue de 27 millimètres, brune et rugueuse en dehors, teinte de rose en dedans, et souvent aussi avec une tache brune au milieu de la face interne. On connaît aussi des Ongulines fossiles des terrains tertiaires. (Duj.)

ONGULOGRADES. MAM. — Ordre de la classe des Mammifères, suivant la méthode de M. de Blainville. Cet ordre, qui correspond presque à la divison des Ongulés de Ray, comprend les Pachydermes et les Ruminants. (E. D.)

***ONISCIA.** MOLL. — Genre de Gastéropodes pectinibranches, proposé par Sowerby pour quelques espèces du genre Cassidaire de Lamarck, et ayant pour type la Cassidaire cloporte (*C. oniscus*) de cet auteur. L'animal étant inconnu, les caractères sont pris uniquement de la coquille qui est oblongue, subcylindrique, un peu conoïde, à spire courte, obtuse au sommet, rétrécie à la base, avec l'ouverture longitudinale, étroite, à bords parallèles. La columelle est droite, simple, revêtue d'un bord gauche assez large et granuleux; le bord droit est épaissi, dentelé, renflé au milieu; le canal terminal est court, étroit, à peine échancré. C'est la forme de l'ouverture qui les distingue particulièrement des Cassidaires; le renflement de leur bord droit semble au contraire devoir les rapprocher des Colombelles. Les Oniscies habitent les mers des pays chauds, elles sont toutes de petite ou de moyenne taille; l'O. CLOPORTE, qui est très commune dans les mers d'Amérique, est longue de 25 à 30 millimètres; elle est épaisse, entourée de trois rangs de tubercules, et tachée de blanc, de jaunâtre et de brun. M. Deshayes en a distingué, sous le nom d'*O. Lamarckii*, une espèce qu'on avait confondue jusqu'alors; elle atteint une longueur de 35 millimètres; son ouverture est constamment d'un beau rose, tandis qu'elle est blanche dans la précédente. On connaît aussi quatre autres espèces vivantes d'Oniscies et une espèce fossile des terrains tertiaires de Bordeaux et de Turin. (Duj.)

ONISCIDES. CRUST. — *Voy.* CLOPORTIDES.

ONISCODA. CRUST. — Genre de l'ordre des Isopodes, de la tribu des Asellotes homopodes établi par Latreille. Le genre *Janira* de Leach ou *Oniscoda* de Latreille ne diffère que très peu des *Jæridina* (*voy.* ce mot), et ne devra probablement pas en être distingué. On ne connaît qu'une seule espèce dans ce genre, l'*Oniscoda maculosa* Latr., qui a été rencontrée sur les côtes d'Angleterre. (H. L.)

ONISCUS. CRUST. — *Voyez* CLOPORTE.

ONITICELLUS (diminutif d'*Onitis*). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides coprophages, proposé par Ziegler, adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 159) et publié par Mulsant (*Histoire naturelle des Lamellicornes de France*, p. 95). 22 espèces font partie de ce genre: 9 appartiennent à l'Afrique, 8 à l'Asie, 4 à l'Europe, et une seule est originaire d'Amérique. Les plus remarquables sont les suivantes: *O. flavipes*, *pallipes*, *recticornis*, *parandus*, *femoratus*, *cinctus* F. (*Copris*), *pallens* Oliv., *pictus*, *diadema* et *setosus* Wied. La première se rencontre quelquefois aux environs de Paris, mais elle y est très rare. Ces Insectes se trouvent dans toutes sortes d'excréments; leur corps est de moyenne taille, oblong, aplati en dessus; leurs étuis offrent souvent à l'extrémité des poils sétiformes. Leurs palpes labiaux n'ont que deux articles apparents. L'écusson est distinct et l'abdomen plus long que large. (C.)

ONITIS (ὀνίς, fumier d'âne). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides Coprophages, créé par Fabricius (*Systema Eleutheratorum*, t. 1, p. 27), et généralement adopté depuis. Ce genre renferme 31 espèces, dont 13 sont originaires d'Europe, 13 d'Afrique, 3 d'Asie, une est propre à la Nouvelle-Hollande et une à l'Amérique. Les principales sont les suivantes: *O. Sphinx*, *Philemon*, *Inuus*, *Aygulus*, *unguiculatus*, *Menalcas*, *Clias*, *Lophus*, *Apelles*,

Vandeli, et *tridens* F., *Olivieri* Ill. Les Onitis ont des palpes labiaux composés de trois articles ; l'écusson est apparent ou remplacé par un vide scutellaire. Le corps est souvent métallique, oblong et déprimé ; le prothorax n'offre aucune saillie en devant. La taille des Onites est au-dessus de la moyenne. (C.)

ONOBROMA (ονος, âne; βρῶμα, nourriture). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Cynarées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VI, 613). Herbes orientales. *Voy.* COMPOSÉES.

ONOBRYCHIS (ὄνος, âne; βρύχω, rugir). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Hédysarées, établi par Tournefort (*Inst.*, 211) aux dépens des *Hedysarum*, et dont les principaux caractères sont : Calice 5-fide, à divisions subulées, presque égales. Étendard de la corolle papilionacée oblong. Etamines 10, diadelphes, à filet vexillaire libre; stigmate capitellé. Gousse sessile, uni-articulée, comprimée, indéhiscente, monosperme ; la partie supérieure épaisse, dressée, porte la graine; la partie inférieure est plus mince, courbée, très souvent dentée, épineuse ou lobée.

Les *Onobrychis* sont des herbes annuelles ou vivaces; à feuilles imparipennées; à fleurs rouges ou blanches, disposées en épis axillaires et terminaux supportés par de longs pédoncules.

Les espèces de ce genre, qui croissent en Europe et dans l'Asie centrale, ont été réparties par De Candolle (*Prodr.*, II, 344) en quatre sections, qu'il nomme : *Eubrychis*, *Hymenobrychis*, *Dendrobrychis* et *Echinobrychis*. (J.)

***ONOCEPHALA** (ὄνος, âne; κεφαλή, tête). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., pag. 376), avec 8 espèces, dont 6 appartiennent au Brésil, et 2 à Java. Toutes sont inédites, et celles nommées par l'auteur sont les suivantes : *brunnicornis*, *aulica*, *strigosa*, *patruelis* et *cribripennis*. (C.)

ONOCLEA. BOT. CR. — Genre de la famille des Fougères, tribu des Polypodiacées, établi par Linné (*Gen.*, n. 1170). L'espèce type, *Onoclea sensibilis*, est une Fougère de l'Amérique boréale, à frondes stériles pinnées; les fertiles bipinnées; chaque pinnule porte un groupe assez gros de capsules; celles-ci sont entourées par un indusie scarieux, qui leur donne l'aspect d'une baie.

ONOCROTALUS. OIS. — Nom donné par les anciens au Pélican, et converti par Brisson en nom de genre. (Z. G.)

ONONIDE. *Ononis* (ὄνος, âne). BOT. PH. — Grand genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées, de la diadelphie décandrie dans le système de Linné. Établi d'abord par Tournefort sous le nom d'*Anonis*, il fut adopté par Linné qui modifia son nom en celui d'*Ononis*. Il se compose de plantes herbacées ou sous-frutescentes, rarement frutescentes, qui habitent principalement la région méditerranéenne; leurs feuilles sont ordinairement pennées-trifoliolées, quelquefois unifoliolées par suite de l'avortement des deux folioles latérales, dans un petit nombre de cas, pennées avec foliole impaire; leurs stipules sont adnées au pétiole, caractère commode pour distinguer ces plantes des *Lotus*. Leurs fleurs, jaunes ou purpurines, sont sessiles ou portées sur un pédoncule souvent pourvu d'une petite pointe, simple rudiment d'une feuille florale; elles présentent les caractères suivants : Calice campanulé, fendu en cinq divisions étroites, dont l'inférieure est plus allongée; corolle papillionacée, à grand étendard marqué de stries colorées, en éventail, étalé sur les côtés, à ailes de même longueur que la carène qui se termine en bec et qui porte de chaque côté, au-dessus de l'onglet, une fossette profonde; dix étamines monadelphes ou diadelphes; ovaire à ovules peu nombreux, surmonté d'un long style filiforme, géniculé. Le légume est renflé et renferme un petit nombre de graines.

Dans son *Prodromus* (II, pag. 158), De Candolle divisait les Ononides en deux sections : les *Ononis* proprement dits, caractérisés par leurs stipules adhérentes au pétiole, dont il décrivait 74 espèces, et les *Lotononis* au nombre de 31 espèces, toutes du cap de Bonne-Espérance, distinguées par leurs stipules à peine ou même pas du tout adhérentes au pétiole. Ces dernières plantes, peu connues du botaniste génevois, ont été détachées depuis lui par MM. Ecklon et Zeyher en un genre distinct qui a conservé le nom de *Lotononis*. Les *Ononides* proprement dites,

les seules qui restent aujourd'hui dans le genre qui nous occupe, étaient subdivisées par De Candolle en cinq sections qui ont été adoptées comme sous-genres par M. Endlicher. Ce sont: 1° les *Natrix*, à feuilles simples ou trifoliolées; à fleurs axillaires pédonculées, jaunes. Ce sous-genre emprunte son nom a l'*Ononis natrix* DC., espèce commune sur les bords des chemins et dans les lieux abrités de presque toute la France. 2° Les *Natridium*, à feuilles simples ou trifoliolées; à fleurs axillaires, pédonculées, purpurines, rarement blanches. 3° Les *Bugrana*, à feuilles semblables à celles des précédentes; à fleurs sessiles ou presque sessiles, purpurines ou rarement blanches; c'est à ce sous genre que se rapportent deux espèces communes dans toute la France, dans les champs, le long des chemins et des fossés, l'Ononide épineuse, *Ononis spinosa* Lin., et l'Ononide rampante, *Ononis repens* Lin., voisines l'une de l'autre, épineuses l'une et l'autre, leurs rameaux avortés devenant spinescents, toutes les deux à fleurs roses, axillaires, solitaires, portées sur un pédoncule court; elles se distinguent parce que, dans la première, la tige est droite ou ascendante, les feuilles ont leurs folioles étroites, et le légume est plus long que le calice; tandis que, dans la seconde, la tige est couchée, les folioles sont plus larges, oblongues, et le légume est plus court que le calice dont les divisions le dépassent. Ces deux plantes sont vulgairement confondues sous les noms de *Bugrane*, *Arrête-bœuf*, qui s'appliquent cependant plus particulièrement à la dernière. Leur racine ou plutôt son écorce est apéritive et diurétique; on l'emploie rarement aujourd'hui, mais les médecins anciens en faisaient fréquemment usage et l'administraient en poudre ou en décoction. On regarde l'eau distillée de la plante entière comme avantageuse en gargarismes contre le scorbut. 4° *Bugranoides*, à feuilles semblables aux précédentes; à fleurs sessiles ou presque sessiles, jaunes. 5° *Pterononis*, à feuilles pennées avec impaire, à plusieurs paires, au moins les inférieures.

Les Ononides sont au nombre de 25 environ dans la Flore de France. Parmi elles, il en est trois qui ont pris place dans les jardins à titre d'espèces d'ornement. Ce sont: l'Ononide a queue de renard, *Ononis alopecuroides* Lin., indiquée comme croissant en Corse, à feuilles unifoliolées, ovales, obtuses, accompagnées de très grandes stipules; annuelle; à fleurs roses réunies en épis d'un joli effet; l'Ononide a feuilles rondes, *Ononis rotundifolia* Lin., des Alpes et des Pyrénées, vivace et ligneuse à sa base: à feuilles formées de trois folioles ovales et presque arrondies, dentées; à fleurs roses, portées sur des pédoncules triflores; enfin l'Ononide frutescente, *Ononis fruticosa* Lin., des parties montagneuses de la Provence, du Dauphiné et des Pyrénées, joli arbuste d'environ 1 mètre de haut, à feuilles formées de trois folioles lancéolées et dentées en scie, sessiles, à stipules soudées en une seule engaînante; à fleurs roses portées sur des pédoncules triflores et réunies plusieurs ensemble en grappe terminale. On en possède une variété a fleurs blanches. Ces trois espèces se multiplient de graines et aussi, pour les deux dernières, d'éclats et de marcottes. (P. D.)

ONOPORDON (ὄνος, âne; πέρδω, péter). bot. ph. — Genre de la famille des Composées, tribu des Cynarées, établi par Vaillant (*in Act. Acad. Paris*, 1718, p. 152), et dont les principaux caractères sont: Capitule homogame, à fleurs nombreuses et égales. Involucre ovale-globuleux, à écailles imbriquées, coriaces, prolongées en un appendice lancéolé garni d'une épine au sommet. Réceptacle charnu, alvéolé; alvéoles membraneuses et dentées. Corolles 5-fides, renflées vers la base du limbe. Filets des étamines glabres; anthères brièvement pédonculées, garnies d'un appendice linéaire-subulé. Akènes comprimés, tétragones, sillonnés transversalement. Aigrette caduque, formée de poils réunis par la base.

Les *Onopordon* sont des herbes très abondantes en Europe et dans l'Asie centrale, grandes, très rameuses, à tiges souvent décurrentes, épineuses, dentées; à feuilles pinnatilobées, dentées; à dents et lobes garnis de fortes épines; à fleurs rouges ou tachetées de blanc, disposées en capitules grands et épineux.

L'une des espèces de ce genre, l'*Onop. acanthium* L., vulgairement *Chardon-aux-Anes*, croît abondamment sur le bord des routes et dans les lieux stériles de toute l'Europe. Sa tige s'élève quelquefois à plus d'un mètre. On prétend que son réceptacle, amélioré par la culture, pourrait devenir co-

mestible, et suppléer avantageusement aux Artichauts. Selon Murray, les graines de cette plante renferment de l'huile fixe qu'il serait très lucratif d'extraire, puisqu'un seul pied peut fournir 12 livres de graines, et celles-ci 3 livres d'huile. Quant aux propriétés médicales de l'Onoporde, usité jadis comme topique dans les affections scrofuleuses, etc., elles sont aujourd'hui reconnues tout à fait illusoires. (J.)

ONORÉS. OIS. — M. Lesson a établi sous ce nom, dans le genre Héron, un petit groupe qui renferme les espèces dont Swainson a fait son genre *Tigrisoma*, et dont le type est l'*Ardea tigrina* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 790). (Z. G.)

ONOSERIS (ὄνος, âne; σέρις, plante). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Mutisiacées, établi par De Candolle (*in Annal. Mus.*, XII, 65, f. 4). Ses principaux caractères sont : Capitule multiflore hétérogame, radié; fleurs du rayon femelles, celles du disque hermaphrodites. Involucre turbiné-campanulé, composé de nombreuses folioles sèches, linéaires, acuminées, à bords scarieux. Réceptacle nu ou légèrement pileux; limbe bilabié; lèvre extérieure bifide, lèvre intérieure liguliforme, ample. Filets des étamines distincts, plans, papilleux; supports des anthères filiformes, entiers; ailes acuminées. Akène étroit, strié, surmonté d'une aigrette sessile et poilue.

Les *Onoseris* sont des herbes de la Nouvelle-Grenade, vivaces, garnies de feuilles à la base; celles-ci membraneuses, réticulées, pétiolées, dentées en scie ou lyrées-pinnatifides, souvent très simples ou rarement rameuses; à capitules terminaux, solitaires, grands.

Les espèces de ce genre ont été réparties par l'auteur (*Prodr.*, VII, 486) en deux sections : a. *Euonoseris :* Réceptacle entièrement nu; herbes vivaces; b. *Cladoseris :* réceptacle très légèrement pileux; herbes annuelles. (J.)

ONOSMA (ὄνος, âne; ὀσμή, odeur). BOT. PH. — Genre de la famille des Aspérifoliées (Borraginées), tribu des Anchusées, établi par Linné (*Gen.*, n. 188), et dont voici les principaux caractères : Calice 5-parti. Corolle hypogyne, tubuleuse, campanulée, à gorge nue, à limbe 5-denté. Étamines 5, insérées au tube de la corolle, incluses; anthères sagittées. Ovaire 4-lobé. Style simple, inclus; stigmate obtus. Akènes 4, distincts, ovés, durs.

Les *Onosma* sont des herbes à tiges et feuilles hérissées de poils blancs, épars; à fleurs disposées en épis terminaux. Ces plantes sont très communes dans les régions méditerranéennes et l'Asie centrale.

Une des principales espèces de ce genre est l'*Onosma echioides* L., qui croît spontanément, en Europe, dans les lieux arides et sur les montagnes exposées au midi, ainsi qu'en Sibérie et sur les bords de la mer Caspienne. Ses fleurs, jaunâtres, terminales, disposées sur deux ou trois épis, s'épanouissent au mois de mai. De sa racine on extrait une liqueur rouge qui sert dans quelques contrées de l'Asie pour la teinture des étoffes communes, et qu'on pourrait peut-être utiliser dans notre pays où cette plante est très répandue, principalement dans les contrées orientales et méridionales. (J.)

ONOSMODIUM (ὄνος, âne; ὀσμή, odeur). BOT. PH. — Genre de la famille des Aspérifoliées (Borraginées), tribu des Anchusées, établi par L.-C. Richard (*in Michaux Flor. Bor. Amer.*, I, 132, t. 15) aux dépens des *Lithospermum*. L'espèce type, *Onosmodium hispidum* (*Lithospermum virginiacum* Linn.), est une herbe de l'Amérique boréale, hispide, couverte de poils mous; à feuilles alternes, sessiles, très entières, marquées de fortes nervures; à fleurs disposées en grappes terminales.

ONOSURIS, Rafin. (*Flor. Ludov.*, 96). BOT. PH. — Syn. de *Sphærostigma*, Sering.

ONOTROPHE. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Cynarées, établi par Cassini (*Dict. sc. nat.*, XXXVI, 145), et rapporté par beaucoup d'auteurs au g. *Cirsium*, dont il constitue une section.

***ONTHOCHARIS** (ὄνθος, fumier; χαίρω, se plaire). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides coprophages, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 160) avec trois espèces de l'Amérique méridionale : les *O. oblonga* Dejean, *parallela* et *myrmidon* Lat. La première est originaire du Brésil, et les deux autres proviennent de Cayenne. (C.)

***ONTHOECUS** (ὄνθος, fiente; οἶκος, maison). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des

Scarabéides coprophages, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 156). L'auteur en mentionne trois espèces de l'Amérique méridionale : les *O. Amyntas* Dej., *Æneipennis* Buqt., *depressus* Dupt. Les deux premières sont du Brésil, et la troisième est originaire de Cayenne. (C.)

***ONTHOMERA**, Ziegler (*Catalogue* de Dahl). INS. — Synonyme de *Copris*, Fabricius. (C.)

ONTHOPHAGUS (ὄνθος, fiente; φάγος, mangeur). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides Coprophages, établi par Latreille (*Genera Crust. et Ins.*, 2, p. 83), et généralement adopté depuis. Plus de 150 espèces, réparties sur tous les points du globe, rentrent dans ce genre. Telles sont les *Copris Harpax*, *nuchicornis*, *Pactolus*, *Javana*, *Canadensis*, *Dromedarius*, *Nimrod*, *Cervus*, *spinifex*, *Ciconia*, *Guineensis* Fab., *vacca*, *taurus* Linn., etc., etc. Ce genre est l'un des plus naturels, mais il se peut qu'on ait fait, en raison du développement ou de l'oblitération des cornes ou tubercules qui ornent la tête des mâles de ces Insectes, un plus ou moins grand nombre d'espèces qui ne constitueraient que de simples variétés, ainsi que cela a eu lieu pour les *Vacca* et *Taurus*, qui ne forment réellement qu'une même espèce.

Les *Onthophagus* sont ornés de couleurs souvent métalliques, leur taille est un peu au-dessus de la moyenne; ils ont pour caractères : Palpes labiaux de deux articles apparents. Écusson invisible. Corps ailé, ovale. Abdomen moins long que large. Chez quelques espèces Africaines et Asiatiques, le corselet se prolonge en angle aigu sur le milieu des étuis. (C.)

ONTHOPHILUS (ὄνθος, fiente, crottin; φιλέω, aimer). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Histéroïdes, proposé par Leach et adopté par Latreille (*Règne animal de Cuvier*, t. 4, p. 494), Dejean (*Cat.*, 3e édit., p. 143), et Ericbson (*Klug. Jahrb. d. Ins.*, p. 204). Les quatre espèces suivantes y sont rapportées, savoir : *O. sulcatus*, *striatus* Pk., *exaratus* Ill., et *alternans* Say. Les trois premières sont originaires d'Europe, et la quatrième est propre aux États-Unis. (C.)

***ONUPHIS** (nom mythologique). ANNÉL. — M. Edwards (*Littoral de la France*, t. II, p. 151) a établi sous ce nom un genre d'Annélides de la famille des Euniciens, qu'il classe parmi ceux de la première tribu ou les Branchifères. Les *Onuphis* ont pour caractères : Antennes ou appendices anteniformes au nombre de sept, dont quatre seulement s'insèrent évidemment à la tête, et les trois autres la recouvrent en prenant naissance à la nuque.

L'espèce type de ce genre est l'*Onuphis eremita*, qui a été trouvé à La Rochelle. Cet Annélide vit enfoui dans le sable, et protégé par un tube mince et cylindrique qui est formé de grains de sable agglomérés à l'aide d'une matière muqueuse.

Les *Nereis tubicola* de Müller et *Spio filicornis* Delle-Chiaje paraissent, à M. Edwards, appartenir aussi à ce genre.

Plus récemment, M. Grube a décrit, sous le nom d'*O. tubicola*, une espèce de l'Adriatique. (P. G.)

ONYCHIA (ὄνυξ, ongle). MOLL. — Genre de Céphalopodes établi par M. Lesueur, mais dont le nom a été changé en celui d'*Onychoteuthis*.

ONYCHITE. MOLL. — Dénomination employée autrefois pour désigner certaines Térébratules fossiles, que leur forme recourbée fait ressembler à un ongle pétrifié. (DUJ.)

***ONYCHIURUS**, P. Gerv. INS. — Syn de *Lipura*, Burm. (H. L.)

ONYCHIUM, Reinwardt (*in Flora*, 1825). BOT. CR. — Syn. de *Lecanopteris*, Reinw.

ONYCHIUM, Blum. (*Bijdr.*, 323, fig. 10.) BOT. PH. — Syn. de *Dendrobium*, Swartz.

ONYCHIUM (ὄνυξ, ongle). BOT. CR. — Genre de la famille des Fougères, tribu des Polypodiacées, établi par Kaulfuss (*Enum.*, 144, t. 1, f. 8). Fougères du cap de Bonne-Espérance.

***ONYCHOCERUS** (ὄνυξ, ongle; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, créé par Serville (*Annales de la Soc. Entom. de France*, t. IV, p. 83). Trois espèces du Brésil rentrent dans ce genre : les *O. scorpio* Linn., *scorpioides* Dej., et *aculeicornis* Kirby. Le corps de ces Insectes est raboteux, d'un gris cendré, et les antennes se terminent en une sorte d'onglet pointu. (C.)

***ONYCHOPRION.** ois. — Genre établi par Wagler dans la famille des Sternes. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

***ONYCHORHYNCHUS**, Steph. ois. — Syn. de *Todirostre*, Less. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

***ONYCHOTEUTHIS** (ὄνυξ, ὄνυχος, ongle; τευθίς, Seiche ou Calmar). moll.—Genre de Mollusques céphalopodes, établi par Lichtenstein pour des espèces très voisines des Loligos ou Calmars, dont elles diffèrent surtout par les crochets dont leurs bras sont armés. Ce sont donc des Céphalopodes à corps allongé, étroit, atténué postérieurement et pourvu de deux nageoires terminales triangulaires, réunies sur le dos. La tête, de grosseur médiocre, porte dix bras, dont deux pédiculés et huit sessiles, courts, armés de deux rangs de ventouses et de crochets, soit ensemble, soit séparément; les bras pédiculés sont longs et grêles, et leur épatement terminal est garni de crochets nombreux en plusieurs séries. L'osselet dorsal ressemble à celui des Calmars; il est en forme d'épée à trois tranchants, plus étroit aux extrémités et un peu élargi au milieu. Le même genre a été établi sous le nom d'*Onychia* par M. Lesueur. Les espèces assez nombreuses vivent dans les mers des pays chauds. (Duj.)

***ONYCHOTHERIUM** (ὄνυξ, ongle; θήριον, bête sauvage). mam. — Groupe d'Édentés fossiles créé par M. G. Fischer (*Zoognos*, t. II. 1844). (E. D.)

***ONYCTENUS**, Lepelletier et Serville (*Encyclopédie*). ins. — Synonyme de *Leptopalpus*, Guérin Ménev. (C.)

***ONYCYPHA**, Burm. ins.—Syn. de *Cloe*, Leach, et *Brachycercus*, Curtis.

ONYGENA. bot. cr. — Genre de Champignons gastéromycètes, établi par Persoon (*Obs.*, II, 71), et caractérisé par un péridium globuleux, simple, ordinairement porté sur un pédicule court et solide, d'une texture fibreuse, s'ouvrant irrégulièrement au sommet, et finissant par se détruire complétement; par des sporules agglomérées et entremêlées de filaments; par l'absence du thalle. Ces Champignons croissent sur les dépouilles des animaux; quelques uns cependant ont été trouvés sur des bois morts.

***ONYPTERYGIA** (ὄνυξ, ongle; πτερύγιον, petite aile). ins.—Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Troncatipennes, proposé par nous et adopté par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. V, p. 346). Onze espèces originaires du Mexique font partie de ce genre (*O. fulgens*, *tricolor*, *humilis*, etc.) Les *Onypterygia* ont les crochets des tarses dentelés; le corps est très brillant et plus ou moins allongé, le dernier article des palpes labiaux non sécuriforme. (C.)

ONYX. min. — *Voy.* agate.

ONYX. moll. — Nom vulgaire d'une espèce de Cône, le *Conus virgo*.

***OOCLINIUM** (ᾠόν, œuf; κλίνη, lit). bot. ph. — Genre de la famille des Composées, tribu des Eupatoriacées, établi par De Candolle (*Prodr.*, V, 133). Herbes de l'Amérique tropicale. L'espèce type est l'*Eupatorium rigidum* Swartz.

***OOCOCCA**, DC. (*Prodr.*, I, 615). bot. ph. — Syn. de *Melicocca*, Linn.

***OOCYALE.** arachn. —Synonyme de Dolomède. *Voy.* ce mot. (H. L.)

***OOCYANUS** (ᾠόν, œuf; κυανός, bleu). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Clavipalpes, tribu des Érotyliens, créé par M. Hope (*Revue Zoologique* de Guérin, 1841, p. 113), et adopté par Th. Lacordaire (*Monographie de la famille des Érotyliens*, 1842, p. 194). Les types sont les *O. violaceus* Sturm (*Er. cyaneus* Duponchel, *Epytus azureus* Dej.) et *costatus* Lac. La première esp. est originaire de l'île de Cuba, et la deuxième de la Nouvelle-Grenade. (C.)

OODES (ᾠοειδής, fait en forme d'œuf). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Patellimanes, créé par Bonelli (*Observations Entomologiques*, 1829), qui lui assigne pour caractères : Palpes à quatrième article égal au précédent; lobes entiers; tibias antérieurs munis d'un double éperon au sommet; corselet plus large à sa base, non impressionné transversalement; corps un peu convexe, ovale. Ce genre est composé d'une cinquantaine d'espèces, parmi lesquelles 31 ont été décrites: sur ce nombre, 15 sont originaires d'Amérique, 9 d'Afrique, 3 d'Europe, 3 d'Asie, et une seule appartient à l'Australie, et nous citerons les suivantes : *O. helopioides* F., *obtusus* St., *pulcher* M.-L., *grandis*, *Americanus*, *Australis*, *Senegalensis*, *lævigatus*, *amaroïdes*, *Hispanicus*, *subæneus*, *metallicus*, *minutus*, *exaratus*,

bipustulatus Dej., *Mexicanus, striatus* et *tibialis* Chev. (C.)

***OODESCELIS** (ὠοειδής, fait en forme d'œuf; σκέλος, jambe). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Piméliaires, créé par Motchoulski (*Mémoires de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou*, 1845, t. 17, p. 76), qui l'a formé avec quelques espèces de la Russie méridionale, ayant la forme de *Platyscelis* allongés, et dont le prothorax est de la largeur des étuis. (C.)

***OOEDOSOMA** (ὠοειδής, en forme d'œuf; σῶμα, corps). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, section des Géocorises, groupe des Pentatomides, établi par MM. Amyot et Serville (*Hémiptères, Suites à Buffon*, édition Roret). L'espèce type et unique, *Oœd. acroleucum* (*Pentatoma id.* Pert., *Cimex acroleucus* Burm.), est originaire de Cayenne. (L.)

***OOGASTER** (ὠόν, œuf; γαστήρ, ventre). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Clavipalpes, tribu des Érotyliens, créé par Th. Lacordaire (*Monographie de la famille des Érotyliens*, 1842, p. 377), qui n'y comprend que deux espèces: les *O. Guadeloupensis* (*OEgithus*) Fab., *marginatus* Ol., et le *saturalis* Dej., tous deux sont originaires de la Guadeloupe. (C.)

***OOLINA**. FORAM. — Genre de Foraminifères, de l'ordre des Monostègues, établi par M. Alcide d'Orbigny, et dont les principaux caractères sont: Coquille ovale; une ouverture placée sur une saillie. *Voy.* FORAMINIFÈRES.

OOLITHE et TERRAIN OOLITHIQUE. GÉOL. — *Voy.* TERRAINS.

OOLOGIE (ὠόν, œuf; λόγος, discours). OIS. — Synonyme d'Ovologie, mais employé dans un sens différent. Ainsi, ce dernier s'entend plus particulièrement du développement de l'œuf, tandis que Oologie s'applique à la connaissance des œufs des Oiseaux. (Z. G.)

***OOMORPHA**, Dejean (*Cat.*, 3e édit., p. 94). INS. — Synonyme de *Sponsor*, Gory et Castelnau. (C.)

***OOMORPHÆA**, DC. (*Prodr.*, VI, 136). BOT. PH. — *Voy.* PENTZIA, Thunb.

***OOMORPHUS** (ὠόν, œuf; μορφ, forme). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Byrrhiens, établi par Curtis et adopté par Laporte de Castelnau (*Hist. Nat. des Anim. articulés*, t. II, p. 39), et par Brullé (*Hist. Nat. des Ins.*, t. V, p. 356). Les deux espèces suivantes seraient les types de ce genre: *Byrrhus unicolor* de St., et *stoïcus* d'Othon Fabricius. La première se trouve en France, en Allemagne et en Angleterre, et la seconde en Danemarck. (C.)

***OOPHORUS** (ὠόν, œuf; φέρω, porter). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Sternoxes, tribu des Élatérides, formé par Eschscholtz, et adopté par Germar et par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 105). Ce dernier auteur en énumère 18 espèces: 11 sont originaires d'Amérique, 3 d'Afrique, et 4 sont de patrie inconnue. Parmi les espèces les plus remarquables nous citerons: *O. elegans* F., *cinctus* P.-B., *dorsalis* et *dilectus* Say. (C.)

***OOPIESTUS** (ὠόν, œuf; πιέζω, presser). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Taxicornes, tribu des Diapériales, créé par nous (*Revue entom. de Silbermann*, t. I, p. 30, pl. 12), et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 220), qui y comprend deux espèces: *O. ovalis* Chv. (*Senegalensis*), et *Capensis* Dej. Une troisième espèce doit y être comprise, celle que Laporte a décrite sous les noms générique et spécifique de *Pelloïdes Cayennensis*. Ces Insectes sont très aplatis et glabres. (C.)

***OOPTERUS** (ὠόν, œuf; πτέρον, aile). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Subulipalpes, établi par Guérin-Méneville (*Revue zoologique*, 1841, p. 123). Le type, l'*O. clivinoides* de l'auteur, a été rapporté des îles Auckland. (C.)

***OOSOMUS** (ὠόν, œuf; σῶμα, corps). INS. — Genre ou sous-genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Cyclomides, établi par Schœnherr (*Dispositio methodica*, p. 195; *Genera et sp. Curculion. syn.*, 7, 1, p. 163), avec six espèces de l'Afrique australe, savoir: *metallescens, varius, paupes, hariolus, testatus* et *oblongus* Schr. (C.)

***OOSPORA**, Wallr. (*Flor. germ.*, II, 182). BOT. CR. — Syn. d'*Oïdium*, Lnk.

***OOTHECA** (ὠόν, œuf; θήκη, étui). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères,

tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Galérucites, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 402) avec une espèce de la côte de Guinée et des environs de Sierra-Leone, nommée *O. mutabilis* par Schœnherr. (C.)

***OOTOMA** (ὠόν, œuf; τομή, coupure). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 180). Deux espèces rentrent dans ce genre: les *O. xanthocerum* Latr., et *clavipalpe* Dej. Laporte de Castelnau a établi depuis, avec la seconde, le genre *Clavipalpus*, à laquelle il a donné le nom de *Dejeanii*. (C.)

OPA, Lour. (*Flor. cochinch.*, I, 177). BOT. PH. — Syn. de *Syzygium*, Gærtn.

OPALE. MIN. — Syn. de Quartz résinite. *Voy.* QUARTZ.

***OPALINA**. INFUS. — Genre d'Infusoires ciliés de la famille des Leucophryens, établi par MM. Purkinje et Valentin pour une espèce parasite, qu'on trouve presque constamment très abondante dans l'intestin des Grenouilles. Leeuwenhoeck, le premier, avait observé cet Infusoire dans les excréments des Grenouilles. Depuis lors, Bloch le décrivit sous les noms de *Chaos intestinalis* et d'*Hirudo intestinalis*. O.-F. Müller, dans son *Histoire naturelle des Infusoires*, paraît avoir eu en vue le même objet en décrivant son *Vibrio vermiculus* et sa *Leucophra globulifera*; M. Ehrenberg en a fait plusieurs espèces de son genre *Bursaria*. Toutefois, le genre Opaline est imparfaitement caractérisé et ne diffère des Leucophres que par la présence d'une fente oblique qu'on pourrait prendre pour une bouche, quoiqu'on n'observe pas l'introduction des aliments ou des substances colorées dans l'intérieur du corps. En outre des Opalines habitant l'intestin des Batraciens, on peut rapporter au même genre, des Infusoires vivant dans les cavités interviscérales des Lombrics et des Naïs. (Duj.)

***OPATRIDES**. *Opatridæ*. INS. — Tribu de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, proposée par Hope (*Coleopterist's manual*, 3, 1840, p. 110), qui y comprend les genres suivants: *Opatrum*, *Scleron*, *Trichoton*, *Isopteron*, *Microzoon*, *Leichenum*, *Pilioba* et *Crypticus*. (C.)

***OPATRINUS** (diminutif d'*Opatrum*). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Piméliaires, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 213), qui en énumère 16 espèces: 8 appartiennent à l'Amérique, 4 à l'Afrique, 3 à l'Asie, et une seule est originaire d'Europe. Parmi elles nous citerons principalement les: *O. clathratus*, *nigrita* (*Helops*) F., *planus* (*Opatrum*) Ill., *perforatus* Gbl., et *oblongus* Stev. Ces Insectes sont d'assez petite taille, noirs, et couverts de points serrés plus ou moins gros; leur chaperon est échancré, et le prothorax plus large que les étuis. (C.)

***OPATROIDES** (*Opatrum*, genre de Coléoptères; ἰδέα, forme). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Crypticites, établi par Brullé (*Expédition scientifique de Morée*, p. 219, pl. 40, fig. 9). La principale espèce, l'*Opatroides punctulatus* de l'auteur, est originaire de la Grèce. Ce genre a beaucoup de rapport avec les *Phylax*, mais ses élytres sont séparées et ont des ailes en dessous, tandis que les espèces de l'autre genre sont aptères. (C.)

OPATRUM. INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Ténébrionites de Latreille, des Opatrides de Hope, créé par Fabricius (*Systema Entomologiæ*, p. 76) et généralement adopté depuis. 90 espèces environ sont décrites sous ce nom, mais ce nombre se trouve réduit à une vingtaine, attendu que Solier a établi un nouveau genre, celui de *Gonocephalum*, avec les espèces pourvues d'ailes et qui y étaient aussi comprises. Les véritables *Opatrum* sont donc aptères. Ils habitent les contrées chaudes et sablonneuses de l'Europe méridionale et de l'Afrique septentrionale. Leur démarche est lente, et on ne les rencontre qu'au milieu du jour et exposés à l'ardeur du soleil. Leur larve n'a pas encore été observée.

Le corps des *Opatrum* est noirâtre ou de couleur terreuse; la tête est reçue postérieurement, avec les yeux, dans une profonde échancrure du corselet: celui-ci est large, très arrondi sur les côtés, et fortement bisinué à la base; les élytres sont plus étroites, ovalaires, convexes, dures, raboteuses; elles offrent des séries longitudinales de tubercules ou d'excavations ponctiformes. Les

jambes sont munies de petits éperons, les antérieures plus courtes. Les palpes se terminent par un article tronqué et en massue. Les antennes, composées de 11 articles, grossissent insensiblement jusqu'à leur extrémité; le chaperon est en saillie au milieu antérieur. Les espèces types sont: le *Silpha sabulosa* Linné, les *O. verrucosum* Germ., et *geminatum* Brullé. (C.)

OPEGRAPHA. BOT. CR. — Genre de la famille des Lichens, tribu des Graphidées, établi par Persoon (*in Usteri Ann.*, VII, 29), et dont les principaux caractères sont: Nucléus arrondi ou allongé, membraneux, recouvert entièrement ou à moitié par un périthèce à déhiscence longitudinale et marginale.

Ce genre renferme un très grand nombre d'espèces qui croissent sur les troncs et les branches d'arbres recouverts de leur écorce, ainsi que sur les rochers des climats tempérés et des régions tropicales.

Plusieurs genres ont été établis par différents auteurs aux dépens des *Opegrapha;* quelques uns ont été rejetés, d'autres conservés. Voici ceux que M. Endlicher (*Gen. plant.*, p. 12) adopte et considère seulement comme sections du genre *Opegrapha:* a. *Hysterina*, Fries (*Pl. hom.*): nucléus conique, mais dont la partie amincie est tournée en bas; périthèce entier, à bords infléchis; b. *Oxystoma*, Eschw. (*Syst.*, 14, f. 5): nucléus conique, mais tourné en sens inverse du précédent; périthèce entier, à bords connivents; c. *Scaphis*, Eschw. (*loc. cit.*, f. 6): nucléus en forme de disque ou semi-cylindrique; périthèce entier, à bords d'abord rapprochés, puis distants; d. *Leucogramma*, Mey. (*Flecht.*, 331): nucléus en forme de disque ou semi-cylindrique; périthèce à moitié, soudé vers la base du nucléus, à bords d'abord rapprochés, puis distants.

OPERCULARIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées, tribu des Operculariées, établi par (*in Mem. soc. h. n. Paris*, V, 144, t. 13, f. 2). Herbes de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* OPERCULARIÉES.

OPERCULARIA (*operculum*, opercule). INFUS. — Genre de Vorticelliens proposé par M. Goldfuss, et adopté par Bory de Saint-Vincent et par M. Ehrenberg, pour des espèces qui nous paraissent devoir être réunies aux *Epistylis*. Ce genre serait caractérisé par l'apparence d'un couvercle ou d'un opercule qui se soulève obliquement au-dessus du bord supérieur. M. Ehrenberg lui attribue aussi des corps de diverses formes, les uns semblables à ceux des Épistylis, mais bilabiés avec la lèvre supérieure en parasol, les autres beaucoup plus gros, différents entre eux. Ces corps sont portés par un pédicule raide, strié, très rameux, haut de 4 à 6 millimètres. On les trouve au printemps sur le corps des gros Insectes aquatiques. (DUJ.)

***OPERCULARIÉES.** *Opercularieæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des Rubiacées, ainsi nommée du genre *Opercularia* qui lui sert de type. (AD. J.)

OPERCULE. MOLL. — Pièce calcaire ou cornée sécrétée par une portion du pied de certains Mollusques gastéropodes à coquille turbinée et servant à en fermer l'ouverture quand l'animal s'y est retiré. Cependant cette pièce est quelquefois beaucoup plus petite que l'ouverture, ou même tout-à-fait rudimentaire: elle présente d'ailleurs des différences caractéristiques dans sa composition, dans sa forme et dans son mode d'accroissement. Quelques Annélides tubicoles, telles que les Serpules et les Spirorbes, sont également pourvues d'un opercule, et l'on peut aussi donner ce nom aux pièces calcaires servant à fermer le tube des Tarets. (DUJ.)

OPERCULE. *Operculum.* BOT. — On nomme ainsi le couvercle qui ferme l'urne des Mousses (*voy.* ce mot); à la pièce foliacée, plus ou moins mobile, qui recouvre les outres des feuilles ascidiées (*Nepenthes*). Dans certains fruits nommés *Pyxides*, ce nom s'applique à la valve supérieure du péricarpe (Pourpier, Anagallis, Jusquiame, etc.).

OPERCULINA, Silva do Mans. BOT. PH. — Syn. de *Batatas*, Chois.

OPERCULINA (*operculum*, opercule). FORAMIN. — Genre de Rhizopodes ou Foraminifères, établi par M. Alc. d'Orbigny, pour des petites coquilles vivantes et fossiles, dont quelques unes avaient été confondues avec les Lenticulites. Les Operculines font partie de la famille des Nautiloïdes, dans l'ordre des Hélicostègues. L'animal est donc symétrique et formé de segments consécutifs enroulés en spirale, et correspondant à autant de loges de la coquille qui est équilatérale à spire enroulée dans un même plan et visible des deux

côtés. Cette coquille a une seule ouverture triangulaire contre le retour de la spire. (Duj.)

OPERCULITES. MOLL. — Dénomination employée autrefois pour désigner des Opercules fossiles.

***OPETIOPALPUS** (ὀπήτιον, petite alêne; *palpus*, palpe). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Malacodermes, tribu des Clairones, établi par Spinola (*Essai monographique sur les Clérites*, t. II, p. 110). L'auteur l'a compris dans sa troisième sous-famille, celle des *Clérites corynétoïdes*, et fait connaître les quatre espèces suivantes : *O. auricollis* Spin., *scutellaris* Pz., *luridus* Dej., et *collaris* Schr. La première et la quatrième sont originaires de l'Afrique australe, la deuxième est propre à l'Europe, et la troisième à l'Amérique septentrionale. Les *Corynetes rubricollis*, *ater*, *discolor* et *pallipes* Klug., devront peut-être rentrer dans ce genre. Leur caractère consiste particulièrement dans la forme des palpes maxillaires, dont le dernier article est subulé et terminé en alêne. (C.)

OPETIORHYNCHUS. OIS. — *Voy.* OPHIE.

OPHELIA. ANNÉL. — Genre établi par M. Savigny (*Syst. des Annélides*, pag. 38, 1817) pour une espèce d'Annélide recueillie à La Rochelle, et dont les caractères ont été résumés ainsi qu'il suit par M. Edwards : Pieds similaires et divisés en deux rames à peine saillants, qui ne présentent point de lobe membraneux terminal; point de cirrhe dorsal; un cirrhe ventral filiforme sur un certain nombre des anneaux de la partie moyenne; point de branchies.

M. Savigny avait attribué aux Ophélies des antennes incomplètes : les mitoyennes excessivement petites, très écartées, de deux articles, le dernier subulé; l'impaire nulle; les extérieures semblables, pour la forme et la grandeur, aux mitoyennes et rapprochées d'elles.

M. de Blainville avait dit de ces antennes des Ophélies (*Dict. sc. nat.*, tom. LVII, pag. 479) que leur disposition, si elles sont réellement des antennes, est assez particulière. Depuis peu, M. Sars (*Comptes-rendus de l'Académie des Sciences de Paris pour* 1837) a observé des Ophélies vivantes. D'après lui, ce genre aurait été décrit en sens inverse par l'auteur, qui en a d'abord établi les caractères; et ce que l'on a pris pour leurs tentacules appartient aux appendices anaux. Les Ophélies n'ont pas d'antennes, et ce sont des Néréidiens de la tribu des Acères. M. Edwards les place parmi les Ariciens, et M. de Blainville avec les Néréides microcères. (P. G.)

OPHELIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Gentianées, tribu des Chironiées, établi par Don (*in Philosoph. Magaz.*, 1836, VIII, 77). Herbes de l'Inde. *Voy.* GENTIANÉES.

OPHELINA. ANNÉL. — M. OErsted appelle ainsi le groupe qui comprend les Ophélies et autres Ariciens. (P. G.)

OPHELUS, Lour. (*Flor. cochinch.*, 50). BOT. PH. — Syn. d'*Adansonia*, Linn.

***OPHIALA**, Derv. (*in Annal. Soc. Linn. Paris*, VI, 195). BOT. CR. — Syn. de *Helmintostachys*, Kaulf.

OPHICALCE. GÉOL. — Nom donné par M. Brongniart à une division des roches mélangées à base de calcaire. *Voy.* ROCHES.

OPHICÉPHALE. *Ophicephalus* (ὄφις, serpent; κεφαλή, tête). POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Pharyngiens labyrinthiformes, établi par Bloch, et généralement adopté. Ce qui distingue principalement ces Poissons de tous les autres Acanthoptérygiens, c'est l'absence totale de rayons épineux dans leurs nageoires, excepté l'épine de leurs ventrales. Du reste, voici la description qu'en donnent MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. VII, p. 95) : Leur corps est allongé, peu comprimé de l'arrière, et presque cylindrique de l'avant. Leur tête, déprimée plus ou moins, un peu plus large que le corps, est garnie en dessus d'écailles ou plutôt de plaques polygones. Le museau est très court, large, obtus. Les yeux s'approchent de son extrémité. Les deux orifices de la narine sont assez éloignés : l'antérieur, garni d'un petit tube charnu, est sous le bord du museau; le postérieur, en forme de simple trou, est tout près de l'œil. La gueule est fendue en travers au bout du museau, large, garnie aux mâchoires, au chevron du vomer, et aux palatins, de dents en velours ou en cardes, parmi lesquelles se trouvent souvent d'assez fortes canines. Il y a cinq rayons à leurs ouïes; leur dorsale s'étend sur presque toute leur longueur, et leur anale est aussi fort longue; leur caudale est arrondie, leurs pectorales

et leurs ventrales sont médiocres; il n'y a pas d'interruption à leur ligne latérale. Leur estomac est en sac obtus; deux cœcums seulement, mais assez longs, adhèrent à leur pylore. Leur cavité abdominale se prolonge au-dessus de l'anale jusque tout près du bout de la queue.

Les Ophicéphales ont aussi, comme les Anabas et les Osphromènes, au-dessus de leurs branchies, une cavité divisée par des lames saillantes et propres à retenir l'eau. Cette cavité leur donne, comme aux autres Poissons qui en sont pourvus, la faculté de vivre assez longtemps à sec. Aussi les voit-on sortir eux-mêmes des marais et des canaux où ils vivent pour aller chercher d'autres eaux; cette faculté permet encore de les transporter au loin. Dans l'Inde, leur patrie, les jongleurs en ont toujours avec eux pour divertir la populace, et les enfants même s'amusent à les faire ramper sur le sol. La vie de ces Poissons est tellement dure, qu'on peut, dit-on, leur arracher les entrailles et les couper par morceaux sans les tuer d'abord; c'est ainsi qu'on les vend sur les marchés; il faut en enlever pas mal de tranches pour les empêcher de remuer tout-à-fait. Leur chair, qui n'a pas beaucoup de goût, est cependant légère et facile à digérer.

Les espèces de ce genre, au nombre de dix-neuf (G. Cuv. et Val., *loc. cit.*), ont été réparties en trois sections fondées sur le nombre des rayons de la dorsale.

1. *Trente et quelques rayons.*

La principale espèce de ce groupe est l'Ophicéphale karouvé, *Ophic. punctatus* Bl. — Corps cylindrique à l'endroit des pectorales, comprimé latéralement plus en arrière; tête un peu déprimée longitudinalement et aplatie en dessus; mâchoire inférieure un peu plus avancée que la supérieure; dents en velours sur une bande à chaque mâchoire, au chevron du vomer et à chaque palatin; 4 ou 5 fortes canines pointues de chaque côté de la mâchoire inférieure.

La couleur de ce Poisson est sur le dos et les côtés d'un gris verdâtre sombre, et en dessous d'un blanc grisâtre. De larges bandes nuageuses noirâtres, au nombre de huit, descendent obliquement en avant jusqu'à la ligne latérale. Sa longueur ordinaire est de 15 à 16 centimètres. Cependant, selon M. Leschenault, cette espèce, qui habite en abondance les rivières et les étangs d'eau douce des environs de Pondichéry, atteindrait quelquefois une longueur de 50 centimètres. Sa chair passe pour très saine.

2. *Quarante et quelques rayons.*

Parmi les espèces de ce groupe, nous citerons surtout l'Ophicéphale striée, *Ophic. striatus*, ou *Sola* du Bengale. — Tête déprimée, arrondie en avant, mâchoire inférieure un peu plus avancée que la supérieure; dents en carde à la mâchoire supérieure et au milieu de l'inférieure, au chevron du vomer, et à chaque palatin; 3, 4 ou 5 fortes canines de chaque côté de la mâchoire inférieure.

La couleur de cette espèce est d'un vert brunâtre, variée de bandes obliques et irrégulières, noires; les flancs, au-dessous de la ligne latérale, ont des bandes brunes et jaunes, et le dessous est blanc. Ce poisson atteint quelquefois 65 centimètres de longueur. On le trouve assez abondamment dans les étangs et les rivières de l'Inde.

3. *Cinquante et quelques rayons.*

L'Ophicéphale noiratre, *Ophic. nigricans* Cuv. et Val., est le type de cette section. — Tête assez étroite et grêle; parmi les dents en velours de ses palatins et de la mâchoire inférieure, il y en a une rangée de plus forts, et parmi celles du devant du vomer, il s'en trouve cinq ou six, grosses et coniques.

Ce Poisson est d'un brunâtre foncé, un peu plus pâle vers le bas; à peine voit-on quelques bandes plus foncées au chevron vers le bout de la queue, et quelques points plus noirs sur la mâchoire inférieure.

Sa longueur est de 25 centimètres à peu près. Il habite les mêmes lieux que les précédentes. (M.)

OPHICHTHYCTES, Dumér. poiss. — Syn. d'Anguilliformes, Cuv.

***OPHIDIASTER** (ὀφίδιον, petit serpent; ἀστήρ, astre ou astérie). échin. — Genre proposé par M. Agassiz pour les espèces d'Astéries, telles que l'*Asterias ophidiana*, dont le disque est petit, et dont les rayons fort allongés ressemblent à des Serpents réunis en étoile. Ces rayons, presque lisses

sur le dos, sont finement tesselés, ainsi que le reste du corps, et présentent en dessous un sillon très étroit. MM. Müller et Troschel ont adopté ce genre en y comprenant douze espèces dont six nouvelles. Ces auteurs le placent dans la deuxième famille des Astérides, ayant un anus et deux rangées de tentacules dans chaque sillon ventral. (Duj.)

OPHIDIE. POISS. — *Voy.* OPHIDIUM.

OPHIDIENS. *Ophidii* (ὄφις, serpent; εἶδος, forme). REPT. — La dénomination d'Ophidiens répond à peu près à celle plus vulgaire de *Serpents*, et pendant une grande partie de ce siècle, les naturalistes l'ont appliquée (ainsi que l'avait proposé M. Alexandre Brongniart en 1805) à tous les Reptiles privés de pieds et à corps allongé. C'est dans ce sens qu'Aristote employait le mot οφις, et Linné le mot *Serpentes*. G. Cuvier s'est aussi rangé à cette manière de voir, et, dans le *Règne animal*, il dit que « les Ophidiens ou Serpents sont les Reptiles sans pieds, et par conséquent ceux de tous qui méritent le mieux la dénomination de Reptiles. » Il ajoute que leur corps, très allongé, se meut au moyen de replis qu'il fait sur le sol. Là se borne la caractéristique des Ophidiens; aussi les Orvets (genre *Anguis*), les Scheltopusik (genre *Pseudopus*), les Amphisbènes et les Cécilies sont-ils, pour lui, des Ophidiens, aussi bien que les Boas, les Couleuvres et les Vipères. A l'exemple de M. de Blainville et d'Oppel, les naturalistes actuels ont restreint les limites de l'ordre des Ophidiens, et tous les Reptiles serpentiformes n'en font pas partie; l'absence de membre et la forme cylindrique allongée du corps ne suffisent pas, en effet, pour caractériser l'ordre qui va nous occuper; elles peuvent, en effet, coïncider avec des caractères tout-à-fait différents de ceux qui sont communs aux Boas, aux Couleuvres et aux Vipères, c'est-à-dire aux vrais Ophidiens; le facies est alors serpentiforme; mais l'organisation est celle qui caractérise des animaux d'un ordre tout différent. Ainsi, les Cécilies, qui ont l'apparence extérieure des Serpents, tiennent des Batraciens par leur double condyle occipital, par leurs organes générateurs, par leur peau visqueuse et par divers autres caractères, qui tendent, comme ceux-ci, à les éloigner des Ophidiens. Aussi est-ce avec les Batraciens qu'on les classe aujourd'hui.

Les Orvets, au contraire, ainsi que divers genres, et les Scheltopusik, ont le crâne, la peau, les trous auditifs et beaucoup d'autres traits distinctifs des Sauriens; et c'est dans cet ordre qu'ils prennent rang : les Orvets à la fin des Scincoïdes, les Scheltopusik à la fin des Chalcidiens, dont ils sont les uns et les autres les représentants serpentiformes. Les Amphisbènes, au contraire, ne ressemblent véritablement ni aux Ophidiens, ni aux Sauriens. Avec un simple condyle occipital, un double pénis et divers autres caractères qu'ils partagent avec ces deux ordres, ils en présentent d'autres qui peuvent les faire regarder comme un ordre à part. Et l'on connaît parmi eux une espèce pourvue d'une paire de pieds, c'est le Chirote, tandis que les autres en sont dépourvues. Pour cette raison, divers auteurs, MM. Gray et Ch. Bonaparte entre autres, font, des Amphisbènes et des Chirotes réunis, un ordre particulier dans les Reptiles écailleux. Nous reviendrons sur ce sujet à l'article REPTILES.

L'absence de membre paraît même ne pas être un caractère propre à tous les Serpents, quoiqu'on l'ait donnée comme le caractère distinctif des Ophidiens. Ainsi, les Boas ont de chaque côté de l'anus des crochets, que l'on a considérés comme des rudiments ou pieds postérieurs. Ce n'est donc ni par la forme générale du corps, ni par l'absence de membre, qu'il faut caractériser les Ophidiens.

Ces animaux sont des Reptiles à peau écailleuse, pourvus, comme les autres ordres de la même classe, d'un seul condyle occipital, et dont les embryons ont, comme ceux des Vertébrés, qu'on place avant eux dans la série zoologique, un amnios et une vésicule allantoïde, tandis que les animaux vertébrés, placés après eux, n'ont plus qu'une seule vésicule, qui est la vésicule ombilicale. Ces premiers caractères les distinguent parfaitement des Batraciens, classés à la fin des Reptiles proprement dits. Les Ophidiens ressemblent aux Amphisbènes et aux Sauriens par leur double pénis, et ils s'éloignent, sous ce rapport, des Chéloniens, aussi bien que des Crocodiles, chez lesquels le pénis est simple. Ils ont le corps allongé et serpentiforme, à peu près cylindrique, quoique toujours plus ou moins ap-

pointi en arrière. Ils ont la langue bifide, manquent de paupières, n'ont pas le tympan visible extérieurement, ont l'ouverture cloacale en fente transversale. Leurs mâchoires, jointes au crâne par des articulations, sont plus ou moins allongées, mobiles, et leur os carré ou tympanique est mobile, ainsi que le mastoïdien. Leurs dents sont acrodontes, et ils en présentent souvent sur les os palatins et les ptérygoïdes, aussi bien que sur les maxillaires inférieure et supérieure. Ils ont des poumons, l'un allongé et l'autre court. Leurs vertèbres sont concavo-convexes, nombreuses, partageables en troncales ou costifères, et en caudales; ils manquent toujours de sternum, ainsi que d'épaule et de bassin, et très peu d'entre eux ont présenté, en arrière seulement, des organes qu'on a pu regarder comme des rudiments de membres.

Une étude plus détaillée de leurs principaux organes nous démontrera, d'une manière plus évidente encore, quelles sont les particularités qui ont dû les faire regarder comme un ordre à part dans la classe des Reptiles écailleux.

Le corps de ces animaux est toujours plus ou moins cylindrique. Leur tête n'est pas séparée du tronc par un étranglement colliforme, et elle est à peu près d'égale grosseur ainsi que lui. Le tronc est toujours fort allongé, et la queue qui lui fait suite est très longue dans certains groupes, plus courte au contraire chez d'autres. Certains Ophidiens ont le corps et la queue très grêles et presque filiformes; ceux qui vivent dans les arbres sont plus particulièrement dans ce cas. Les Vipères ont généralement la queue assez courte; elle l'est plus encore chez les Rouleaux. Celle des Boas et des Pythons est plus ou moins prenante, et elle est, au contraire, plus ou moins aplatie en nageoire chez les Hydrophis ou Serpents marins; les Uropeltis ont la queue terminée par un aplatissement discoïdal. Aucun Ophidien ne porte de crête dorsale ou caudale, comme celle qui surmonte le dos de beaucoup de Sauriens, ni de nageoires. Ceux qui nagent le font à l'aide des ondulations de leur corps. A terre, ils avancent en serpentant, au moyen des ondulations qu'ils décrivent sur le sol. Tout le corps est recouvert d'un épiderme squamiforme, et la peau est susceptible, dans la plupart des cas, d'une certaine extension. Des dispositions particulières de la surface dermique donnent aux écailles épidermiques des apparences assez diverses, soit entre les différents genres, soit même entre les différentes parties du corps dans une même espèce. Chez les Hydrophis, les écailles des différentes parties du corps sont toujours plus ou moins uniformes. Mais, chez les autres Ophidiens, des écailles bien plus larges que les autres se remarquent à la partie inférieure du tronc, où elles forment une série de plaques transversales dont le nombre et la largeur présentent des variations caractéristiques. Sous la queue, il y a de semblables écailles; mais elles sont le plus souvent sur deux rangs au lieu d'un. La tête montre aussi, dans beaucoup d'Ophidiens, des plaques différentes des autres écailles du corps, et le nombre, la forme et la disposition de ces plaques céphaliques ont été étudiés avec un soin extrême. Nous avons vu à l'article COULEUVRE comment on avait pu s'en servir pour caractériser les divers groupes et même les nombreuses espèces qu'on a distingués parmi ces animaux. Les Couleuvres, les fausses Couleuvres et les fausses Vipères ont deux plaques céphaliques; mais il n'y en a pas chez les Vipères et divers autres Ophidiens, ou bien elles n'y sont que rudimentaires, la tête étant alors plus ou moins entièrement garnie d'écailles qui ont l'apparence de celles du dos. Ces dernières sont habituellement lancéolées et imbriquées; elles sont simples, carénées ou cannelées. Celles des Hydrophis sont polygonales ou discoïdales. L'épiderme des Ophidiens mue assez fréquemment. Il s'enlève d'une seule pièce, depuis la tête jusqu'à la queue, sans se déchirer d'aucune manière, et, après que l'animal s'en est dépouillé, il en conserve si bien tous les caractères extérieurs qu'on peut reconnaître par un épiderme de Serpent trouvé au hasard dans un bois l'espèce dont il provient. Les yeux eux-mêmes, qui manquent de véritables paupières, sont recouverts par cette membrane qui forme au-devant d'eux une vitre transparente, sauf à l'approche de la mue. M. de Blainville a fondé en grande partie sa classification des Serpents sur la considération de leur écaillure, et plus anciennement M. Duméril avait partagé ces animaux en deux groupes, les *Homodermes* (Achrochordes et

Hydrophis, auxquels il joignait même les Cécilies, les Amphisbènes, les Orvets) et les *Hétérodermes*.

L'ouverture buccale des Serpents est grande et très dilatable, à cause de la disposition toute particulière des os des mâchoires et des muscles qui les meuvent. Leurs narines sont percées sur les parties latéro-antérieures du museau. Chez les Langahas, le nez se prolonge en une sorte de queue; aussi un des noms de ces Serpents est-il celui de *Rhinurus*, et un autre celui de *Xyphorhynchus*. Chez aucun d'eux, la membrane tympanique n'est visible à l'extérieur, et leur orifice anal, qui est commun au rectum et aux organes génito-urinaires, est la fente transversale recouverte d'une plaque operculiforme dans la plupart des espèces, mais sans pores semblables à ceux de beaucoup de Sauriens.

Les os des Ophidiens sont d'un tissu assez dur. Le squelette formé par leur réunion présente plusieurs particularités remarquables. Les diverses pièces de la tête ont été déterminées avec soin par les anatomistes et principalement par G. Cuvier. Voici l'énumération qu'il en donne dans son anatomie comparée: 2 frontaux principaux, 2 frontaux antérieurs, 2 frontaux postérieurs, 1 pariétal, 1 basilaire, 1 occipital supérieur, 2 occipitaux latéraux, 2 rochers, 2 mastoïdiens, 2 tympaniques, 1 sphénoïde postérieur, 2 ptérygoïdiens, 2 transverses, 2 palatins, 2 maxillaires, 2 intermaxillaires, 2 nasaux (en vestiges), 2 jugaux et 2 vomers; au total 28 os. Ce nombre varie en plus, chez les Pythons, par l'existence des surorbitaires, et en moins, chez les Rouleaux, par l'absence des frontaux postérieurs. La forme et la proportion des os offrent aussi des variations remarquables, dans les divers genres et sous-genres, même dans les espèces d'un même groupe, et M. Bibron en a tiré habilement parti pour la caractéristique et la classification des Ophidiens. Il a aussi reconnu que dans beaucoup de cas certaines de ces dispositions sont en rapport avec le genre de vie. Un des traits les plus généraux des Ophidiens est la mobilité des maxillaires supérieurs et des incisifs qui ne sont pas soudés au crâne, et le grand développement de la mâchoire inférieure dont les mastoïdiens et les tympaniques sont eux-mêmes mobiles et en forme de pédoncule. Cette mâchoire manque de symphyse articulaire, et peut, ainsi que la supérieure, s'élargir considérablement et agrandir ainsi l'orifice buccal de manière à faire pénétrer dans le corps de l'animal des proies d'un volume considérable; les maxillaires supérieur et inférieur, le palatin et le ptérygoïdien, de chaque côté, portent habituellement des dents.

Le crâne des Ophidiens, comme celui des Tortues, des Crocodiles, des Sauriens et des Amphisbènes, s'articule avec la colonne vertébrale par un seul condyle. Les vertèbres qui lui font suite sont nombreuses et peuvent être partagées en deux groupes seulement: les troncales et les caudales. Les vertèbres troncales, c'est-à-dire celles qui sont entre la tête et l'anus, sont pourvues de côtes, sauf les deux ou trois premières. L'atlas est court; les autres vertèbres sont concavo-convexes, c'est-à-dire munies à la partie antérieure de leur corps d'une cavité articulaire, et, à la partie postérieure, d'une saillie hémisphérique qui fait l'office de condyle. L'Éryx turc a 219 vertèbres, dont 1 cervicale, 192 costifères ou dorsales et 26 caudales; le Python améthiste 422, dont 320 dorsales et 102 caudales; la Couleuvre à collier 230, dont 1 cervicale, 167 dorsales et 61 caudales; la Vipère commune 202, dont 2 cervicales, 145 dorsales et 55 caudales; le Serpent à sonnettes 207, dont 171 dorsales et 36 caudales (1). Presque tous les Ophidiens montrent, à la face inférieure du corps des vertèbres, une saillie qui prend le plus souvent l'apparence d'une carène bien déterminée, et constitue une sorte d'apophyse épineuse. Dans les Serpents à sonnettes, cette épine est plus longue que la ventrale apophyse épineuse; lorsqu'elle existe à la queue, elle est presque toujours double.

Les côtes ne sont pas jointes entre elles à la face ventrale, ni réunies à un sternum, cet organe manquant toujours aux Ophidiens, ainsi que l'épaule, tout le reste du membre antérieur et le bassin, même lorsqu'ils sont des rudiments de membres. On a considéré comme un commencement des membres postérieurs les crochets osseux que les Boas et les Pythons portent auprès de l'anus, mais cette détermination n'est pas à l'abri de toute objection.

(1) Les Cécilies qu'on avait réunies à tort aux Ophidiens n'ont que 6 vertèbres sur 230

Les dents des Ophidiens sont nombreuses, toujours appointies, assez souvent inégales entre elles, mais disposées avec beaucoup de symétrie et appointies à leur sommet. Elles sont insérées sur les os ptérygoïdiens, palatins, maxillaires supérieurs, maxillaires inférieurs, et même incisifs ou intermaxillaires. Les variations de leur nombre, de leur proportion, de leur forme, fournissent au zoologiste d'excellents caractères. Quoi qu'on en ait dit, aucune espèce d'Ophidien ne manque complétement de dents, et il en est qui en ont à la fois sur tous les os que nous venons d'énumérer. Cependant les Typhlops en manquent à la mâchoire supérieure et à l'inférieure; certaines espèces de différents genres n'en ont pas aux ptérygoïdiens et aux palatins, et, sauf certains Rouleaux et divers Pythons, toutes en manquent aux os intermaxillaires. Toutes les dents des Ophidiens sont acrodontes, c'est-à-dire fixées sur le bord des os qui les portent, et sans racines; elles sont dirigées en arrière et disposées pour retenir la proie, mais non pour la broyer. On peut les comparer aux denticules d'une machine à carder. A la mâchoire supérieure, elles paraissent rangées sur quatre rangs longitudinaux, deux pour les maxillaires et deux pour les palatins et les ptérygoïdiens. Suivant que les Serpents sont venimeux, ou au contraire sans venin, la forme des dents du maxillaire supérieur est différente. Celles des espèces non venimeuses sont plus nombreuses, implantées sur un os plus allongé et toutes pleines, c'est-à-dire sans canal ni gouttière ou cannelure. Toutefois, certaines d'entre elles sont, dans quelques cas, plus longues que les autres et comme rapprochées en un petit groupe. Chez les espèces qui distillent un venin, il y a un nombre variable de ces mêmes dents, qui sont cannelées antérieurement en forme de gouttière, mais dont les bords, quoique fort rapprochés l'un de l'autre, ne sont cependant pas soudés entre eux. La soudure, au contraire, est parfaite chez les Serpents à crochets venimeux, comme les Vipères, les Trigonocéphales et les Crotales; et chez ceux-ci le maxillaire supérieur, qui est très court, ne porte point d'autres dents, la plupart de ces dents ne sont point fixées au squelette. Une lamelle très fine de ces molaires canaliculées, prise suivant une section transversale et soumise au microscope, montre bien que le canal vénénifère de ces dents est le résultat d'un reploiement en oublie de la dent amincie. M. Owen en a dressé une jolie figure dans son ouvrage intitulé *Odontographie.*

M. Jourdan, professeur de la Faculté des sciences de Lyon, a décrit dans le *Coluber scaber*, du cap de Bonne-Espérance, des plaques émaillées et semblables à des dents qui garnissent le sommet des apophyses épineuses inférieures, des vertèbres dans la région œsophagienne. Ces dents, d'une nouvelle espèce, sont taillées dans l'œsophage à travers des perforations de la membrane de ce dernier. Cette disposition remarquable paraît avoir pour objet de permettre aux Couleuvres, dont il est question, de briser les œufs qui composent leur nourriture habituelle; elle leur a valu de la part de M. Jourdan le nom générique de *Rachiodon* (1).

Une partie seulement des nombreuses espèces connues d'Ophidiens, possède la funeste propriété de sécréter une liqueur vénéneuse. Cette liqueur est produite par une glande particulière, indépendante des glandes salivaires et de la glande lacrymale, qui est placée dans la région sus-maxillaire; le venin s'en écoule à travers un canal; c'est par les dents molaires qu'il est introduit dans la plaie.

Les Serpents les plus dangereux sont les *Vipères*, les *Trigonocéphales*, et principalement les *Crotales*, ou Serpents à sonnette, dont la blessure tue en quelques minutes. Chez ces Ophidiens, les maxillaires supérieurs sont très courts, et ils portent un petit nombre de longues dents toutes canaliculées; ces dents sont leurs crochets vénénifères.

Les *Elaps*, les *Najas*, les *Bongares*, les *Hydrophis*, et d'autres, sont également des Ophidiens à venin; mais leurs maxillaires supérieurs ont deux sortes de dents, les postérieures pleines et non vénéneuses, les antérieures, au contraire, en rapport avec les glandes à venin. Mais ces dents ne sont pas, comme dans le cas précédent, creusées par un canal, elles sont simplement en

(1) Le genre comprenant le *Coluber scaber* avait été appelé précédemment *Aodon*, etc.

gouttières à bords plus ou moins rapprochés mais non confondus.

Dans une troisième catégorie de Serpents venimeux, les maxillaires sont allongés comme ceux des Couleuvres, et leurs dents antérieures sont simples et pleines, tandis que les dernières présentent à leur face antérieure un sillon semblable à celui des dents venimeuses des animaux de la présente catégorie. Telles sont, d'après MM. Duméril et Bibron, les genres *Psammophis*, *Cœlopeltis*, *Oxyropée*, etc. Le *Coluber Monspessulanus*, espèce commune dans le midi de la France, présente, ainsi que nous nous en sommes assuré, un exemple de cette disposition. Les Ophidiens de ce troisième groupe sont réputés non venimeux. MM. Duméril et Bibron les appellent *Aphobérophides* ou *Ophidiens fidendiformes*, tandis qu'ils donnent le nom de *Fallaciformes* ou *Apistophides* à ceux des genres Élaps, Naja, etc., et *Vipériformes* ou *Thanatophides* aux Vipères et autres genres de la même tribu.

Plusieurs exemples ont démontré que les crochets venimeux de ces derniers conservaient encore, après la mort de l'animal, et même après leur dessiccation ou un séjour prolongé dans l'esprit de vin, des propriétés malfaisantes. On doit donc, lorsqu'on veut les étudier, ne les toucher qu'avec une extrême précaution. Il est question, aux articles CROTALE, TRIGONOCÉPHALE, VIPÈRE, etc., des accidents qui résultent de la morsure des Ophidiens appartenant à ces divers genres, et de la nature de leur venin.

Les glandes vénéneuses manquent complétement, ainsi que les dents cannelées ou canaliculées dans les Serpents de la tribu des *Couleuvres*, des *Pythons*, des *Boas* et des *Rouleaux* (les *Azémiophides* ou *Cicuriformes*, Dum. et Bibron). Elles manquent également dans les Typhlops, mais ceux-ci tiennent peut-être plus par la forme de leur corps et de leurs écailles, par leur crâne, ainsi que par quelques autres caractères, aux Sauriens qu'aux Ophidiens; et les naturalistes sont encore partagés au sujet de la place qu'ils doivent réellement occuper dans la classification. Le prince Bonaparte les met à la fin des Sauriens, après les Orvets et les Acontias, manière de voir qui nous semble préférable à celles des autres erpétologistes. Comment, en effet, commencer la série des Ophidiens par des Serpents qui n'ont que l'apparence des animaux de cet ordre, et qui manquent de plusieurs de leurs véritables caractères?

Les autres organes internes des Ophidiens affectent aussi, pour la plupart, des dispositions dignes d'être notées. Leur langue mobile et allongée est bifurquée dans sa partie libre, et retenue à sa base dans une sorte de gaîne ou fourreau. Quoiqu'on l'appelle vulgairement le *dard*, et qu'on la représente bien à tort, dans le Serpent qui figure parmi les attributs d'Hippocrate, comme terminée en fer de flèche, elle ne jouit d'aucune propriété malfaisante. Les Serpents s'en servent effectivement pour palper, et elle est leur principal organe tactile. Ils peuvent aussi l'employer pour boire. Tous les Serpents se nourrissent de substances animales, et les petits Mammifères, ainsi que les Reptiles batraciens, constituent leur nourriture la plus ordinaire. Les œufs, quelquefois des Oiseaux, des Poissons, des Insectes, et même de certains Mollusques, leur conviennent aussi, à défaut d'autres aliments. La plupart attaquent leur proie vivante, et quoiqu'ils soient dépourvus de membres, ils s'en rendent maîtres assez facilement. La capture d'une Grenouille par une Couleuvre est une lutte assez curieuse, quoique fort inégale, et dont on peut aisément se procurer le spectacle. Peu de Serpents mangent des animaux morts; les Crotales sont cependant dans ce cas. L'aliment n'est pas mâché dans la bouche; saisi et retenu accroché par les dents, il chemine lentement de cette première cavité jusque dans la partie stomacale de l'intestin, et il n'est pas rare de retirer presque vivants, de cette partie de l'intestin des Serpents, les animaux qu'ils ont déglutis. Les Ophidiens exotiques, conservés dans nos collections, ont ainsi fourni aux naturalistes quelques espèces curieuses appartenant à différentes classes du règne animal, à cause de la dilatabilité de leur bouche, de l'extrême mobilité de la mâchoire, et de leurs côtes aidées par l'absence du sternum. Les Serpents avalent des animaux plus gros qu'eux. Les grandes espèces peuvent manger, après les avoir broyés, des Mammifères d'un assez gros volume. Les Pythons et les Boas de nos ménageries, qui ne sont cependant pas des plus gros dans leur espèce, avalent des La-

pins, des Poules et des morceaux de viande de boucherie qui pèsent plusieurs livres. On assure même qu'il y a des Serpents assez forts pour avaler des Bœufs et des Cerfs, après les avoir broyés dans leurs replis; cependant on n'en a aucun témoignage authentique, quoique Adanson lui-même rapporte le fait sur des grands Serpents du Sénégal. Le canal intestinal des Ophidiens est à peine aussi long que leur corps; il manque de cœcum, et l'estomac est peu distinct du commencement de l'intestin. Le foie s'ouvre dans le duodénum par un seul canal. La respiration n'est pas très active, et peut être suspendue au gré de l'animal. Elle s'opère dans deux poumons en forme de sacs allongés et de grandeur très inégale. Aussi a-t-on dit fort souvent qu'il n'en existait qu'un seul. Panizza et Muller ont décrit des cœurs lymphatiques chez les Serpents. Nous en traiterons à l'article REPTILES, ainsi que de la circulation du sang proprement dit.

La taille varie beaucoup dans les différents genres. Sans parler des Typhlops, qui sont fort petits et souvent de la grosseur d'une plume, il y a des espèces de Couleuvres qui ont à peine 2 décimètres de long. Les Serpents venimeux n'acquièrent qu'une longueur médiocre, et leur taille est en général moindre que celle des Serpents non venimeux. Certaines espèces de Couleuvres arrivent à 3 et même 4 mètres de longueur. Les Boas et les Pythons ont fréquemment cette dimension, et il en est beaucoup qui la dépassent. Adanson parle de Serpents du Sénégal qui mesuraient 40 ou 50 pieds en longueur et 2 pieds 1/2 de diamètre. Il en a tué lui-même de 22 pieds de long sur 8 pouces de large, à deux lieues de l'île du Sénégal. Les Nègres les y appellent *Nkio* et *Nkiebi*. Peut-être est-ce à quelques Ophidiens qu'il faut rapporter le fameux Serpent de Régulus. Ce Serpent arrêta, dit-on, l'armée romaine entre Utique et Carthage, et l'on dut avoir recours à des machines de guerre pour le détruire. Sa peau fut rapportée à Rome par Régulus et suspendue dans un temple jusqu'à la guerre de Numance.

On a aussi parlé de très grands Serpents de mer sans en démontrer l'existence; aussi faut-il reléguer parmi les plaisanteries de la presse périodique la nouvelle qui nous vient de temps en temps d'Amérique de la réapparition de ces monstres gigantesques. Dans une même espèce d'Ophidien la taille n'est pas toujours la même pour des individus du même âge, et les différences analogues à celles qu'on remarque dans les autres familles du règne animal se voient également ici. L'abondance ou la rareté de la nourriture, le concours favorable ou défavorable des circonstances environnantes, la vigueur de santé ou la faiblesse de chaque individu, diverses autres causes encore accélèrent le développement des uns, et ralentissent la croissance de certains autres.

Les organes mâles des Serpents sont doubles dans la partie destinée au rapprochement des sexes, et chaque pénis est plus ou moins garni à sa surface d'aspérités épineuses. Ce caractère de la duplicité du pénis existe aussi chez les vrais Sauriens et chez les Amphisbènes : aussi M. de Blainville a-t-il réuni ces trois groupes d'animaux en un seul ordre sous la dénomination de *Bispéniens*. Les œufs produits par les ovaires des femelles sont toujours fécondés à l'intérieur du corps : il y a un véritable accouplement. La génération est ovipare dans la majorité des cas, ovovivipares dans quelques uns. Les Vipères, et les genres de la même famille qu'elles, produisent plus particulièrement des petits vivants. M. Florent Prévost a publié l'observation curieuse que les Couleuvres peuvent être rendues ovovivipares si on les tient pendant longtemps dans des endroits privés d'eau; il est remarquable, en effet, que les Serpents ovovivipares vivent, en général, dans les lieux les plus secs. Beaucoup de Serpents placent leurs œufs dans des lieux d'élection, et les surveillent avec soin. Les Pythons femelles entourent les leurs par les replis de leur corps, et les soumettent ainsi à une sorte d'incubation. Ce fait, dont les voyageurs ont fait mention, a pu être constaté dans les ménageries de Londres et de Paris.

On a décrit quelques Serpents de forme monstrueuse, particulièrement des Serpents à double tête. Redi en cite un qui fut pris vivant sur les bords de l'Arno, en Italie : il avait deux têtes et deux cous sur un seul corps.

Les Ophidiens sont répandus dans toutes les parties du monde; mais, comme presque tous les autres groupes d'animaux, ils ac-

quièrent, dans les régions intertropicales, de plus grandes dimensions, et ils y sont plus variés en espèces. La répartition géographique de leurs espèces est la même que celle des autres animaux terrestres. Celles de l'Amérique méridionale, de l'Afrique et de la Nouvelle-Hollande, diffèrent entre elles. L'Inde et l'Afrique ont quelques espèces communes. Le pourtour de la Méditerranée présente quelques espèces communes à tous ses points, et qui vivent aussi dans le nord de l'Afrique, dans l'est de l'Afrique et dans le midi de l'Europe; toutefois chacune de ces contrées en présente aussi quelques unes qui lui sont particulières avec le reste du continent dont chacune fait partie. L'Amérique septentrionale fournit des espèces fort semblables à certaines de celles d'Europe, et d'autres qui en diffèrent évidemment. Il n'est pas bien certain que les premières soient réellement identiques.

On ne connaît en Europe que 26 espèces d'Ophidiens, en y joignant même une espèce du genre des Typhlops. En voici l'énumération d'après le travail du prince Ch. Bonaparte, intitulé : *Amphibia europæa*.

1° Typhlops : *Typhlops vermicularis*.

2° Eryx : *Eryx jaculus*, le Boa turc d'Olivier.

3° Couleuvres : *Ailurophis vivax*, *Cœlopeltis monspessulana*, *Periops hippocrepis*, *Zacolus austriacus*, *Zamenis Riccioli*, *Callopeltis flavescens*, *C. leopardinus*, *Rhinechis scalaris* ou *Agassizii*, *Elaphis quadrilineatus* ou *C. elaphis*, *Elaphis Parreyssii*, *Hæmorrhois trabalis*, *Coluber viridiflavus*, *C. caspius*, *Natrix tessellata*, *N. viperina*, *N. Cettii*, *N. torquata*, *N. hydrus*, *N. scutata*.

4° Vipères : *Trigonocephalus halys*, *Pelias berus*, *Vipera aspis*, *Vipera ammodytes*.

Les autres Reptiles serpentiformes d'Europe, qui ne sont pas des Ophidiens, sont : *Blanus cinereus* (espèce d'Amphisbène), *Pseudopus serpentinus* (le Scheltopusik), *Anguis fragilis* (l'Orvet), *Ophiomorus miliaris* (l'*Anguis punctatissimus* de Morée).

Il n'y a qu'un petit nombre de groupes importants qui soient circonscrits dans des limites géographiques spéciales. Ainsi les Crotales sont exclusivement américains; les Boas sont principalement de l'Amérique méridionale, et les Pythons des parties chaudes de l'ancien monde. Il y a des Serpents affectés aux endroits boisés, d'autres aux lieux humides, d'autres aux plaines sablonneuses. Les races venimeuses recherchent, ainsi que nous l'avons déjà dit, les terrains dénudés, secs et chauds. Divers genres de Serpents vivent, au contraire, dans les eaux salées, et s'écartent plus ou moins des terres. Il n'y en a pas en Europe qui appartiennent à ce dernier groupe.

A toutes les époques, les Ophidiens ont fixé l'attention de l'espèce humaine, et dans toutes les mythologies quelques uns des leurs jouent des rôles plus ou moins importants. La défiance naturelle qu'ils inspirent à l'Homme, leurs allures singulières, le danger que l'on court en touchant certains d'entre eux, sont autant de causes qui expliquent les nombreux récits que l'on fait à leur égard. Ils nous apprennent également pourquoi les espèces innocentes sont, comme celles qui nuisent, en état constant de suspicion. Beaucoup de personnes ont essayé, dans ces derniers temps, d'exprimer, d'une manière claire, les traits à l'aide desquels on pourrait distinguer les Serpents venimeux de ceux qui ne le sont pas, mais elles n'y ont pas réussi. Cette sorte de signalement est plus facile à donner si l'on se borne aux espèces européennes, et nous y reviendrons à l'article vipères. Quelque défiance que l'on ait pour les Serpents, on les mange dans presque toutes les parties du monde, aussi bien chez les peuples civilisés, en Europe et même en France, que chez les peuples sauvages. Les Serpents à sonnettes eux-mêmes sont recherchés dans quelques parties de l'Amérique, et passent pour un excellent mets.

La vénénosité des Serpents et les caractères qui l'accompagnent ont été et sont encore, ainsi que les particularités principales de l'écaillure, les meilleures notes dont on ait pu faire usage pour classer les Ophidiens. Beaucoup d'auteurs, depuis Linné, se sont occupés de la description et de la classification des nombreuses espèces de cet ordre. Nous citerons parmi eux Lacépède, dont les écrits rappellent parfois le romancier, et pas assez le naturaliste observateur, G. Cuvier, Boié, Wagler, ainsi que MM. de Blainville, Fitzinger, Müller, Schlegel, Ch. Bonaparte, J.-E. Gray, Duméril et Bibron. Ces deux derniers publient en ce moment la partie ophiologique de leur grande erpétologie.

Nous regrettons bien vivement de n'avoir pu consulter pour cet article qu'un seul des volumes consacrés aux Serpents, les autres n'ayant pas encore paru.

MM. Duméril et Bibron partagent les Ophidiens en cinq grandes sections : les Typhlops ou Vermiformes, les Cicuriformes ou Couleuvres, les Fidendiformes ou fausses Couleuvres, les Fallaciformes ou fausses Vipères, et les Vipériformes. Voici le tableau des caractères qu'ils assignent à chacun de ces groupes.

A. Des dents seulement à l'une ou à l'autre des mâchoires : *Scolecophides* ou *vermiformes*.

B. Des dents aux deux mâchoires.

a. Les dents maxillaires antérieures pleines.

* Les postérieures également rondes et pleines : *Azémophides* ou *Cicuriformes*.

** Les postérieures creusées en avant d'une gouttière : *Aphobérophides* ou *Fidendiformes*.

b. Les dents maxillaires antérieures parcourues en avant par un canal vénénifère.

* Formant un sillon en avant : *Apistophides* ou *Fallaciformes*.

** Sans trace de sutures (un canal) : *Thanatophides* ou *Vipériformes*.

A côté de cette classification, essentiellement basée sur la considération du système dentaire, nous rappellerons les principales coupes de celle proposée par M. de Blainville, dont la caractéristique porte sur les écailles aussi bien que sur les dents. M. de Blainville ne considère les Ophidiens que comme un sous-ordre de ses *Saurophiens* ou Bispéniens. Il établit parmi eux sept tribus sans compter les Amphisbènes, qui, pour lui, sont aussi des Ophidiens. Voici les noms de ces sept tribus, et ceux de leurs principaux genres :

I. Des dents maxillaires non venimeuses.

A. Corps vermiforme, couvert d'écailles imbriquées semblables en dessus comme en dessous. — *Typhlops*.

B. Corps en général cylindrique, presque également obtus aux deux extrémités, mais couvert d'écailles en dessus, et de scutelles sur un seul rang en dessous. — *Rouleau* ou *Tortrix*.

C. Corps colubriforme, couvert d'écailles en dessus, et d'un seul rang de scutelles en dessous ; souvent une paire d'appendices en forme de crochets près de l'anus. — *Eryx*, *Boa*.

D. Corps colubriforme ; des scutelles sur la tête, un rang de scutelles simples sur le corps et doubles sous la queue. — *Python*, *Couleuvre-Rouleau* (*Cœlopeltis*, *Calamaire*).

E. Corps un peu plus renflé au milieu, des scutelles sur la tête, un rang simple sous le tronc, un double rang sous la queue. — *Couleuvre*.

II. Des dents maxillaires vénéneuses et d'autres non vénéneuses ; écaillure variable.

F. *Serpents aquatiques* ou *Hydrophis* (*Acrochordus*, *Hydrophis*, *Pseudechis*).

III. Dents maxillaires, toutes vénéneuses. *Vipères* (*Echis*, *Vipera*, *Naja*, *Cenchris*, *Trigonocephalus*, *Crotalus*).

La classification du prince Ch. Bonaparte est ainsi formulée dans ses *Amphibia europæa* (*Mém. Acad. de Turin*) :

Erycidæ : Erycina, Calamarina.

Boidæ : Boina, Pythonina.

Acrochordidæ.

Colubridæ : Colubrina, Dipsadina, Dendrophitina, Natricina.

Hydridæ.

Naiidæ : Bungarina, Naiina.

Viperidæ : Crotalina, Viperina.

Voir, pour plus de détails, les différents articles consacrés à chacun de ces groupes sous leur nom vulgaire, et l'article REPTILES. (P. G.)

OPHIDIUM (ὀφίδιον, petit serpent). POISS. — Genre de l'ordre des Malacoptérygiens apodes, famille des Anguilliformes, établi par Linné. Ces Poissons ont beaucoup de rapports avec les Anguilles ; ils en diffèrent principalement par des branchies bien ouvertes, munies d'un opercule très apparent, et d'une membrane à rayons courts. Leurs rayons dorsaux sont articulés, mais non branchus.

Plusieurs espèces présentent certains caractères d'organisation qui ne se retrouvent pas chez d'autres espèces ; de là la division de ce genre en deux sections, nommées : *Fierasfer* (*voy*. ce mot) et *Ophidium* proprement dits, ou vulgairement *Donzelles*. Cette dernière section se distingue de la précédente par la présence, chez les individus qui la composent, de deux paires de petits barbillons placés sous la gorge, et adhérents à la pointe de l'os hyoïde.

Les Donzelles ou *Ophidium* comprennent plusieurs espèces, parmi lesquelles nous citerons les deux suivantes, qui vivent dans la Méditerranée.

1. Donzelle commune, *Ophidium barbatum*. Le corps de ce Poisson est couleur de chair, avec la dorsale et l'anale lisérées de noir. Les barbillons antérieurs sont plus urts que les postérieurs.

2. Donzelle brune, *Ophidium Vassalli* Riss. Brune, sans liséré aux nageoires. Les barbillons sont d'égale longueur.

Ces Poissons atteignent environ 25 centimètres de longueur, et leur chair est assez agréable. (M.)

***OPHIDOMONAS** (ὄφις, serpent; μονάς, monade). infus. — Genre proposé par M. Ehrenberg pour des Infusoires très simples, faisant partie de sa famille des Cryptomonadines, c'est-à-dire revêtus d'une carapace. Les *Ophidomonas* se distinguent par leur forme allongée sans prolongement en pointe, et leur mode de multiplication par division transverse; ils sont dépourvus d'yeux. (Duj.)

***OPHIDONAIS** (ὄφις, εἶδος, ναῖς, c'est-à-dire Naïs en forme de serpent). annél. — Genre de la famille des Naïs proposé par nous dans le tome V des *Bulletins de l'Académie de Bruxelles*. *Voy.* naïs. (P. G.)

OPHIE. *Opetiorhynchus*, Temm. ois. — Syn. de *Furnarius*, Vieill. *Voy.* fournier.

***OPHIOCEPHALUS** (ὄφις, serpent; κεφαλή, tête). helm. — Genre de Némertiens proposé par MM. Quoy et Gaimard, et reproduit par M. de Blainville (*in Dict. sc. nat.*, t. LVII, p. 574). Il a pour type une espèce découverte par les deux premiers de ces naturalistes dans la rade de Sidney, à la Nouvelle-Hollande. (P. G.)

***OPHIOCNEMIS** (ὄφις, serpent; κνημίς, jambe). échin. — Genre établi par MM. Müller et Troschel, pour une seule espèce constituant avec les *Ophioderma* leur première famille d'Ophiurides, caractérisée par la présence de quatre fentes génitales dans chaque intervalle entre les bras, et par des papilles à la bouche. (Duj.)

***OPHIOCOMA** (ὄφις, serpent; κόμη, chevelure). échin. — Genre d'Ophiurides, établi par M. Agassiz et adopté par MM. Müller et Troschel, et faisant partie de leur première section du premier groupe de la deuxième famille, caractérisée par la présence de deux fentes génitales seulement dans chaque intervalle entre les bras, et par des papilles à la bouche. Les Ophiocomes ont en outre les bras et le disque armés de longues épines comme les autres genres de la même section. (Duj.)

***OPHIODERMA** (ὄφις, serpent; δέρμα, peau). bot. cr. — Genre de la famille des Fougères, tribu des Ophioglossées, établi par Blume (*Enum. plant. Jav.*, 11, 259) aux dépens des *Ophioglossum*, Linn. Le genre type, *Oph. pendulum* Linn., croît dans les îles Moluques et l'Océanie tropicale.

***OPHIODERMA** (ὄφις, serpent; δέρμα, peau). échin. — Genre établi par M. Müller et Troschel, et constituant, avec leur *Ophiocnemis*, toute leur première famille d'Ophiurides caractérisée par la présence de quatre fentes génitales dans chaque intervalle. Ce genre comprend 3 espèces. (Duj.).

***OPHIODES** (ὀφιώδης, serpentiforme). rept. — Genre de Scincoïdes anguiformes, établi par Wagler pour une espèce des parties chaudes de l'Amérique méridionale. MM. Duméril et Bibron le caractérisent ainsi : Narines latérales percées chacune au milieu de la plaque nasale; quatre plaques supéro-nasales; langue largement échancrée à sa pointe, à papilles granuliformes en avant, filiformes en arrière; palais non denté, à rainure longitudinale; dents coniques simples; des ouvertures auriculaires fort petites; pas de pattes antérieures; des membres postérieurs, courts, aplatis, non divisés en doigts; museau conique; corps anguiforme; flancs arrondis; queue conique, pointue.

L'espèce unique de ce genre est l'*Ophiodes striatus*. (P. G.)

OPHIOGLOSSÉES. *Ophioglosseæ*. bot. cr. — Tribu de la famille des Fougères. *Voy.* ce mot.

OPHIOGLOSSUM (ὀφίων, serpent; γλῶσσα, langue). bot. cr. — Genre de la famille des Fougères, tribu des Ophioglossées, dont il est le principal genre. Il a été établi par Linné (*Gen.*, n. 1171); ses principaux caractères sont: Sporanges réunis en un épi distique articulé, uniloculaires, à déhiscence transversale.

Ce genre renferme une quinzaine d'es-

pèces, répandues à peu près sur toute la surface du globe. Ce sont de petites Fougères, à fronde stérile, large, ovale, et sans nervures, embrassant la fronde stérile. La principale espèce de ce genre est l'*Oph. vulgatum*, vulgairement *Langue de Serpent*, qui croît en France, dans les terres humides et marécageuses. Sa souche est fibreuse et passe pour vulnéraire.

***OPHIOLEPIS** (ὄφις, serpent; λεπίς, écaille). ÉCHIN. — Genre établi par MM. Müller et Troschel, et faisant partie, comme les Ophiocomes, de la première section du premier groupe de leur deuxième famille des Ophiurides; ces auteurs y comprennent 17 espèces. (DUJ.)

OPHIOLITE. GÉOL. — Synonyme de Serpentine. *Voy.* ce mot. (C. D'O.)

***OPHIOMASTIX** (ὄφις, serpent; μάστιξ, fouet). ÉCHIN. — Genre d'Ophiurides établi par MM. Müller et Troschel pour une seule espèce, et faisant partie de la première section du premier groupe de leur deuxième famille, comme les *Ophiocoma*. (DUJ.)

OPHIOMORPHUS (ὄφις, serpent; μορφή, forme). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., pag. 73) avec une espèce de l'Afrique australe, nommée par l'auteur *O. capensis*; n'ayant pas vu cet Insecte, nous ne pouvons dire à quelle tribu d'Erichson elle peut être rapportée. (C.)

***OPHIOMORUS** (ὄφις, serpent; ὅμορος, allié). REPT. — Genre établi par MM. Duméril et Bibron (*Erpétologie générale*, t. V, p. 799) pour l'*Anguis miliaris* de l'Europe orientale et d'Algérie. *Voy.* ORVET. (P. G.)

***OPHIOMYXA** (ὄφις, serpent; μύξα, mucosité). ÉCHIN. — Genre d'Ophiurides établi par MM. Müller et Troschel pour une seule espèce, et constituant, avec l'*Ophioscolex*, la deuxième section du premier groupe de leur deuxième famille, c'est-à-dire ayant deux fentes génitales dans chaque intervalle et des papilles à la bouche, mais à surface nue ou sans piquants. (DUJ.)

OPHION (ὄφις, serpent). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Ichneumoniens, famille des Ichneumonides, groupe des Ophionites, établi par Fabricius, et généralement adopté. Ses principaux caractères sont: Tarière courte, mais saillante; mandibules bidentées à l'extrémité; antennes filiformes, entièrement grêles; bouche point avancée en forme de bec; palpes labiaux de quatre articles, les maxillaires ayant leurs articles très inégaux; abdomen pédonculé, très comprimé, en forme de faucille.

Ce genre renferme un grand nombre d'espèces européennes et une quantité plus grande encore d'espèces exotiques; leurs mœurs sont assez semblables à celles des autres Ichneumoniens. *Voy.* l'article ICHNEUMONIENS.

L'OPHION JAUNE, *Ophion luteus* F. (*Ichneumon luteus* Linn.), espèce type du genre, est répandue dans presque toute l'Europe. Elle a 2 à 3 centimètres de longueur; le corps d'un jaune testacé; la tête quelquefois entièrement roussâtre, d'autres fois plus pâle, avec la face et le bord des yeux plus colorés; les mandibules noires à l'extrémité; les antennes testacées; le thorax de même couleur avec deux lignes plus pâles sur le prothorax; l'écusson jaune; les ailes transparentes, très légèrement enfumées; les pattes et l'abdomen testacés, ce dernier un peu brunâtre vers l'extrémité. Les larves de cette espèce ont été fréquemment observées par divers auteurs; elles vivent aux dépens de certaines chenilles et principalement de la chenille d'une espèce de *Bombyx*, nommée vulgairement *Queue fourchue*.

Une espèce assez fréquente aux environs de Paris a été particulièrement observée par Audouin, qui a constaté ces observations dans les *Annales des sciences naturelles* (t. III, p. 425, pl. 9). Cette espèce vit aux dépens du genre *Dosithea*, et a été nommée, pour cette raison par le naturaliste que nous venons de citer, *Ophion Dositheæ*. (L.)

OPHIONEA (ὀφίων, serpent). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Troncatipennes, créé par Klug (*Entomologia brasiliana*, p. 24), et adopté par Hope et par Eschscholtz (*Zoolog. atlas*, 1829, p. 5). L'espèce type, *Casnonia cyanocephala* F. Dej., est originaire des Indes orientales. (C.)

OPHIONITES. *Ophionites.* INS. — Groupe d'Hyménoptères de la famille des Ichneumonides, dans la tribu des Ichneumoniens. *Voy.* ICHNEUMONIENS.

***OPHIONYX** (ὄφις, serpent; ὄνυξ, ongle). ÉCHIN. — Genre d'Ophiurides établi par

MM. Müller et Troschel, et faisant partie de leur deuxième famille, dont elle constitue le deuxième groupe avec les *Ophiothrix*, qui manquent également de papilles autour de la bouche, mais qui ont aussi les deux fentes génitales dans chaque intervalle entre les bras. (Duj.)

OPHIOPHAGES. *Ophiophagæ* (ὄφις, serpent; φάγος, mangeur). ois. — Famille créée par Vieillot dans son ordre des Sylvains, et de laquelle fait partie le seul g. Hoazin. (Z. G.)

***OPHIOPHTHALMES** (ὄφις, serpent; ὀφθαλμός, œil). REPT. — Sous-famille de Scincoïdes proposée par MM. Duméril et Bibron (*Erpétologie*, t. V, p. 805) pour les espèces qui ont les yeux à nu par suite d'un manque absolu de paupières comme chez les Serpents, ou par l'état rudimentaire de ces organes. Ce sont les *Ablepharus*, *Gymnophthalmus*, *Lerista*, *Hysteropus* et *Lialis*. (P. G.)

OPHIOPOGON (ὄφις, serpent; πώγων, barbe). BOT. PH. — Genre de la famille des Smilacées, mais qui pourra peut-être devenir le type d'une nouvelle famille, celle des Ophiopogonées (*voy.* SMILACÉES). Il a été établi par Aiton (*Hort. Kew.*, II, 281), et présente les caractères suivants : Fleurs hermaphrodites. Périanthe soudé à la base de l'ovaire, à limbe 6-parti, étalé en roue. Étamines 6, insérées à la base du périanthe; filets très courts, dilatés à la partie inférieure; anthères sagittées, mucronées. Ovaire soudé à la base du périanthe, à 3 loges 2-ovulées. Style trigone; stigmate 3-fide. Baie uniloculaire, monosperme ou polysperme.

Les *Ophiopogon* sont des herbes de l'Asie orientale, à feuilles linéaires-ensiformes, engaînantes à la base; à fleurs disposées en grappe et fixées sur un scape ancipité.

***OPHIOPS** (ὄφις, serpent; ὤψ, aspect). REPT. — Genre de l'ordre des Sauriens, famille des Lacertiens, sous-famille des Autosaures Cælodontes, établi par Ménestriés aux dépens des Lézards. L'espèce a été nommée par l'auteur *Ophiops elegans* (*Amystes Ehrenbergii* Wiegm.).

OPHIORRHIZA (ὀφίων, serpent; ῥίζα, racine). BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées, tribu des Hédyotidées, établi par Linné (*Flor. Zeylan.*, 402). Herbes de l'Inde. *Voy.* RUBIACÉES.

OPHIOSAURUS. REPT. — *Voyez* OPHISAURUS.

***OPHIOSCOLEX** (ὀφίς, serpent; σκώληξ, ver). ÉCHIN. — Genre d'Ophiurides établi par MM. Müller et Troschel pour une seule espèce, et constituant avec l'*Ophiomyxa*, toute la deuxième section du premier groupe de leur deuxième famille, c'est-à-dire ayant la surface nue et sans piquants. (Duj.)

OPHIOSCORODON (ὄφις, serpent; σκόροδον, ail). BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, tribu des Hyacinthées, établi par Wallroth (*Sihed. ent.*, 1, 129) aux dépens du genre *Allium*. L'espèce type est l'*Allium ursinum* Linn.

OPHIOSOMES. REPT. — Syn. de Céciloïdes.

OPHIOSPERMÉES. *Ophiospermeæ*. BOT. PH. — Ventenat avait établi sous ce nom la famille qu'on connaît aujourd'hui sous celui de *Myrsinées*. Il le tirait de la forme cylindrique et flexueuse qu'offre quelquefois son embryon, et qui rappelle celle d'un Serpent, forme qui, du reste, est loin d'être générale. (Ad. J.)

OPHIOSTACHYS, Del. (*in Redouté Liliac.*, t. 464). BOT. PH. — Syn. de *Helonias*, Linn.

OPHIOSTOMA (ὄφις, serpent; στόμα, bouche). HELM. — Genre de Vers intestinaux nématoïdes proposé par Rudolphi. Une partie des espèces que ce célèbre helminthologiste y rapportait a dû être placée dans d'autres genres, ceux des *Dacnitis* et des *Rictularia*, qui, toutefois, s'éloignent peu des vrais Ophiostomes et rentrent de même dans le groupe des Dacnidiens de M. Dujardin. Voici les caractères des Ophiostomes tels que les établit Rudolphi : Vers filiformes ou cylindriques, plus ou moins amincis de part et d'autre; à bouche large, munie de deux lèvres, l'une supérieure, l'autre inférieure. Tels sont les *Oph. mucronatum*, parasites des Chauves-Souris, *O. dispar*, des Phoques, et *O. lepturum*, des Coryphènes.

Hippolyte Cloquet a signalé, dans sa *Faune des médecins*, pl. V, fig. 14, un Ophiostome parasite de l'espèce humaine, qu'il appelle *Ophiostoma Pontieri*, du nom du médecin qui le lui a communiqué. Cette espèce, au moins fort douteuse, n'a été observée que d'une manière incomplète (*Faune des médecins*, pl. V, fig. 14, 1822). Le Ver sur laquelle elle

a été établie avait été rendu pendant un vomissement provoqué par l'Ellébore, dans une épilepsie dite vermineuse. Il avait 25 centim. de long, et il était gros comme une corde à violon ; à l'une de ses extrémités était, d'après Cloquet, une petite tête, garnie de deux mâchoires. Personne n'avait vu et n'a revu d'Ophiostome parasite de l'esp. humaine. (P.G.)

OPHIOTHERES, Vieill. (ὄφις, serpent ; θηράω, chasser). OIS. — Syn. de Messager ou Serpentaire. (Z. G.)

***OPHIOTHRIX** (ὄφις, serpent; θρίξ, cheveu). ÉCHIN. — Genre d'Ophiurides établi par MM. Müller et Troschel, et constituant avec les *Ophionyx*, tout le deuxième groupe de leur deuxième famille. (DUJ.)

OPHIOXYLÉES. *Ophioxyleæ*. BOT. PH. — Sous-ordre ou tribu de la famille des Apocynacées. *Voy.* ce mot.

OPHIOXYLON (ὀφίων, serpent ; ξύλον, bois). BOT. PH. — Genre de la famille des Apocynacées, sous-ordre des Ophioxylées, établi par Linné (*Gen.*, n. 1142). Arbrisseaux de l'Inde. *Voy.* APOCYNACÉES.— *Ophioxylon*, Pers., syn. d'*Ochrosia*, Juss.

OPHIRA, Linn. (*Gen.*, n. 602). BOT. PH. — Syn. de *Grubbia*, Berg.

OPHIS. REPT. — Genre établi par Wagler aux dépens des Couleuvres. *Voy.* COULEUVRE.

OPHISAURUS (ὄφις, serpent ; σαῦρος, lézard). REPT. — Genre de Reptiles serpentiformes dont la seule espèce connue (*Ophisaurus ventralis*) vit dans les parties chaudes de l'Amérique septentrionale. Linné en avait fait une espèce de son genre *Anguis ;* mais bien qu'elle soit, comme l'Orvet, un faux Serpent et non un véritable Ophidien, elle n'appartient pas comme lui à la famille des Scinques. C'est du *Scheltopusick* ou *Pseudopus* qu'elle se rapproche davantage, et elle doit être classée, ainsi que ce dernier, parmi les Sauriens de la famille des Chalcidiens. C'est Daudin qui l'a distinguée génériquement le premier. Merrem a remplacé par celui d'*Hyalinus* le nom d'*Ophisaurus*, employé par l'erpétologiste français. MM. Duméril et Bibron, et tous les naturalistes actuels, préfèrent avec raison la dénomination d'*Ophisaurus*, qui a d'ailleurs la priorité. Voici comment MM. Duméril et Bibron caractérisent ce genre : Langue en fer de flèche, échancrée triangulairement en avant, libre dans son tiers antérieur, lequel offre des papilles granuleuses, tandis qu'on en voit de filiformes sur les deux tiers postérieurs. Des dents sur plusieurs rangs au palais. Dents inter-maxillaires coniques ; dents maxillaires sub-cylindriques simples. Narines latérales ouvertes chacune dans une seule plaque ; un orifice externe de l'oreille fort petit ; des paupières ; plaques céphaliques nombreuses. Corps serpentiforme. Pas le moindre vestige de membres à l'extérieur ; deux sillons latéraux assez profonds ; pas de pli en travers à la face inférieure du cou. (P. G.)

OPHISPERMUM, Lour. (*Flor. cochinch.*, I, 344). BOT. PH. — Syn. d'*Aquilaria*, Lamk.

***OPHISTOMIS** (ὄφις, serpent; στόμα, bouche). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lepturètes, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., pag. 381) avec les six espèces suivantes, qui toutes sont originaires du Brésil, savoir : *O. fasciata*, *unifasciata*, *signaticollis*, *Duponti*, *quinquenotata*, et *sellata* de l'auteur. (C.)

OPHISURE. *Ophisurus* (ὄφις, serpent ; οὐρά, queue). POISS. — Genre de l'ordre des Malacoptérygiens apodes, famille des Anguilliformes, établi par Lacépède et adopté par G. Cuvier (*Règn. anim.*, t. II, p. 350). Les Ophisures diffèrent des Anguilles proprement dites, parce que la dorsale et l'anale se terminent avant d'arriver au bout de la queue, de sorte que celle-ci se trouve ainsi dépourvue de nageoire.

La principale espèce de ce genre est connue vulgairement sous le nom de *Serpent de mer*. Ce Poisson habite la Méditerranée, où il atteint environ 2 mètres de longueur ; il est brun en dessus, et argenté en dessous. (M.)

OPHITE (ὀφίτης, semblable à un serpent). GÉOL. — Ce nom a été donné par divers géologues à des roches de composition très différente, et appartenant à plusieurs espèces distinctes. Ainsi, on a nommé Ophite toutes les roches porphyroïdes verdâtres, à cristaux de feldspath, ayant pour base soit une pâte de Pétrosilex (Porphyre pétrosiliceux), soit une pâte de Pétrosilex légèrement amphiboleux (Porphyre syénitique), soit une pâte pyroxénique et feldspathique (Ophite), soit enfin une pâte dioritique compacte (Dioritine).

Mais M. Cordier, dont nous adoptons ici la classification, réserve le nom d'Ophite aux seules roches pyroxéniques composées d'une pâte aphanitique (Pyroxène et Feldspath compacte), au milieu de laquelle sont des cristaux de Feldspath et de Pyroxène discernables à l'œil nu.

Cette roche, contenant souvent des amandes siliceuses, calcédonieuses et calcaires, appartient aux terrains pyrogènes de la période phylladienne. (C. d'O.)

***OPHITES** (ὀφίτης, semblable à un serpent). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Pédériniens, formé par Dejean, et publié par Erichson (*Genera et species Staphylinorum*, pag. 627, tab. 4, fig. 32 b). Ce genre se compose de trois espèces de Colombie, savoir : *O. versatilis*, *Raphidioides* et *velitaris* Er. Elles rappellent, par leurs formes, certaines Casnonies et Raphidies. (C.)

OPHITES. rept. — Genre établi aux dépens des Couleuvres. *Voy.* ce mot.

***OPHITONE** ou **GRANITE OPHITIQUE.** géol. — M. Cordier a donné ce nom à une roche composée de Feldspath, gras, à gros grains, de Pyroxène vert et d'un peu de terre verte qui y forme des taches faciles à entamer par l'acier. Le Feldspath y est coloré en verdâtre, par la matière pyroxénique qu'on a longtemps prise à tort pour de l'Amphibole. L'Ophitone appartient aux terrains pyrogènes de la période phylladienne. (C. d'O.)

OPHIURE. *Ophiura* (ὄφις, serpent ; οὐρά, queue). échin. — Genre d'Echinodermes établi par Lamarck, aux dépens du grand genre *Asterias* de Linné, et comprenant les espèces dont le corps orbiculaire déprimé ou discoïde contient seul les viscères, tandis que les bras, au lieu de contenir, comme ceux des Astéries, un prolongement de la cavité viscérale, sont de simples organes locomoteurs. La face inférieure des bras est aplatie et sans gouttière longitudinale ; la bouche est inférieure et centrale prolongée par une fente dans la direction de chaque bras et armée de pièces osseuses ; des orifices génitaux se voient entre la bouche et le bord du disque, dans les intervalles des bras, mais il n'y a jamais d'orifice anal. Les bras sont revêtus de pièces écailleuses et ressemblent quelquefois à des queues de Lézard, mais quelquefois aussi ils sont bordés d'épines ou de piquants plus ou moins longs. C'est en contractant et en contournant de diverses manières leurs bras que les Ophiures se meuvent en rampant sur le sable ou entre les pierres et les corps marins ; mais ils ne nagent point. Ils sont d'ailleurs pourvus de papilles ou pédicules rétractiles sortant entre les écailles ou les piquants de chaque bras, et pouvant leur servir à se fixer sur les algues ou les pierres. Les espèces d'Ophiures étant très nombreuses, les naturalistes les ont divisées en plusieurs groupes ou genres. M. de Blainville, d'abord, a employé pour cette distinction la longueur et la disposition des épines. M. Agassiz, plus tard, en a fait cinq genres, savoir : 1° *Ophiura*, ayant le disque très déprimé, les rayons simples, squameux, portant des épines très courtes accolées aux rayons ; telles sont les *O. texturata* et *lacertosa* de Lamarck. 2° *Ophiocoma*, différant du précédent par de longues épines mobiles de chaque côté des rayons ; telles sont les *O. squamata* et *echinata* Lamk. 3° *Ophiurella*, dont le disque est à peine distinct, et qui ne comprend que des espèces fossiles. 4° *Acroura*, qui diffère des Ophiures et des Ophiocomes, parce que de petites écailles sont placées de chaque côté des bras, comme les épines de ces derniers. Ce genre ne comprend aussi que des espèces fossiles remarquables par l'étroitesse de leurs bras. 5° *Acroura*, ayant la face supérieure du disque recouverte par une étoile de dix plaques, tandis que les rayons proportionnellement épais sont entourés d'écailles imbriquées. Ce genre ne comprend qu'une seule espèce fossile, *A. loricata*, de Goldfuss. Plus récemment, MM. Müller et Troschel ont considéré les Ophiures comme un ordre distinct d'Échinodermes manquant de pédicellaires et d'anus, ou plutôt comme un sous-ordre constituant, avec les Euryales, l'ordre des Ophiurides. Ils divisent ce sous-ordre en deux familles, dont la première moins nombreuse, et caractérisée par la présence des papilles aux fentes buccales et de quatre fentes génitales dans les intervalles des bras, comprend seulement les deux genres *Ophioderma* et *Ophiocnemis*. La deuxième famille, beaucoup plus nombreuse, est caractérisée par la présence de deux fentes génitales, seulement dans chaque intervalle des bras.

Elle se divise en deux groupes : le premier, comprenant les espèces pourvues de papilles à la bouche, se subdivise en deux sections, suivant que les disques et les bras sont bordés de pointes ou d'écailles ; tels sont les genres *Ophiolepis*, *Ophiocoma*, *Ophiarachna* et *Ophiacantha;* ou sont nus et dépourvus de pointes, tels sont les deux genres *Ophiomyxa* et *Ophioscolex*. Enfin, un deuxième groupe de cette deuxième famille comprend les deux genres *Ophiothrix* et *Ophionyx*, qui, avec les deux fentes génitales dans chaque intervalle des bras, se distinguent par l'absence des papilles à la bouche. (Duj.)

. ***OPHIURELLA.** ÉCHIN. — Genre d'Ophiurides fossiles établi par M. Agassiz pour des espèces fossiles du Calcaire lithographique et du Lias, remarquables par la petitesse relative de leur disque. (Duj.)

OPHIURIDES. *Ophiuridæ*. ÉCHIN.—Ordre d'Échinodermes à cinq bras locomoteurs, et dont la cavité viscérale est limitée au disque, et qui sont dépourvus d'anus et de pédicellaires. MM. Müller et Troschel le divisent en deux sous-ordres, les Ophiures, qui ont les bras simples, et les Euryales, dont les bras sont divisés. M. de Siebold forme des Ophiurides une famille de son ordre des Astéroïdes; mais, dans tous les cas, cette famille ou cet ordre doit être divisé en genres nombreux. *Voy*. OPHIURE et EURYALE. (Duj.)

OPHIURUS (ὄφις, serpent; οὐρά, queue). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Rottbœlliacées, établi par Gærtner (*F. carp*., III, 4). Gramens du Malabar et de la Nouvelle-Hollande. *Voy*. GRAMINÉES.

***OPHIUSA.** INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Catocalides, établi par Ochseinheimer, et généralement adopté. Il diffère des *Catocala* par les palpes contigus plus longs et plus grêles, ayant leur dernier article allongé et presque nu. M. Boisduval (*Gen. et index meth. Lepidopt.*) en cite 18 espèces, dont une grande partie habite l'Europe. L'*Ophiusa lunaris* (*Noctua meretrix* Fab., *Noctua augur* Esp.) est très commune en France, surtout aux environs de Paris. (L.)

OPHONUS. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Harpaliens, formé par Ziegler, et que Dejean n'adopte que comme première division de son grand genre *Harpalus*. Les espèces qui le composent sont toutes faciles à distinguer par leur corps entièrement couvert, en dessus, de points nombreux. On y rapporte environ 50 espèces, qui sont, pour la plupart, propres à l'Europe. Néanmoins, l'Afrique, l'Asie et l'Amérique offrent quelques représentants de ce genre. Nous citerons, comme en faisant partie, les espèces suivantes: *O. sabulicola*, *obscurus* F., *puncticollis*, *pubescens*, *columbinus* Gr. (C.)

OPHRIDE. *Ophrys* (ὀφρύς, sourcil). BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Orchidées, sous-ordre des Ophrydées, classé par Linné dans la Gynandrie diandrie de son système, quoiqu'il résulte des travaux des botanistes modernes qu'il doit être rangé dans la gynandrie monandrie. Tel qu'il avait été établi par Linné, il formait un groupe hétérogène que les auteurs ont dû démembrer successivement de manière à restreindre beaucoup ses limites en même temps qu'ils les rendaient plus précises. C'est ainsi qu'ont été formés, avec des *Ophrys* de Linné, plusieurs genres, dont les uns sont restés dans le sous-ordre des Ophrydées, savoir : les *Herminium*, Rob. Brown; *Aceras*, R. Br.; *Pterygodium*, Swartz; *Corycium*, Swartz; *Chamærepes*, Spreng.; (*Chamorchis*, L.-C. Rich.); tandis que les autres ont pris place dans le sous-ordre des Néottiées, savoir : les *Spiranthes*, L.-C. Richard; *Neottia*, L.; *Listera*, R. Br. Restreint et plus nettement déterminé par suite de ces nombreuses suppressions, le genre Ophride ne renferme plus que des plantes herbacées tuberculeuses, qui habitent surtout la région méditerranéenne, dont quelques unes arrivent dans les parties moyennes de l'Europe, qui ressemblent pour le port aux *Orchis*, mais que distingue au premier coup d'œil la ressemblance de leurs fleurs avec des Insectes. Cette ressemblance réside dans leur labelle inséré à la base de la colonne des organes sexuels, sessile, roide et presque cartilagineux, souvent lobé; parmi les autres folioles de leur périanthe, les latérales extérieures sont étalées, la supérieure concave, les intérieures distinctes, plus petites. La colonne est courte, à clinandre fendu en avant, bibursiculé; l'anthère est verticale, mutique; les pollinies sont pourvues de cau-

dicules droites, à glandes distinctes, enfermées dans les bursicules.

Plusieurs espèces d'Ophrides appartiennent à la flore française, surtout à nos départements méridionaux; l'une des plus connues et des plus remarquables d'entre elles est l'OPHRIDE ABEILLE, *Ophrys apifera*, qui doit son nom à la ressemblance de son labelle avec une grosse Abeille. Ses deux tubercules sont entiers, ovoïdes et presque globuleux; sa tige est feuillée et s'élève à environ 3 décimètres; ses feuilles sont ovales-oblongues, aiguës. Les fleurs sont en petit nombre et forment un épi lâche, terminal; elles sont accompagnées de bractées vertes, ordinairement plus longues que l'ovaire; leur périanthe est d'une jolie teinte rose; ses trois folioles extérieures, elliptiques, obtuses; les deux intérieures linéaires, courtes, élargies à leur base; le labelle est velouté, trilobé; les deux lobes latéraux basilaires, oblongs; le médian très grand et formant presque tout le labelle, convexe dans toute sa portion antérieure, prolongé à son extrémité en un appendice subulé, glabre au sommet, qui se recourbe en dessous; le velouté de ce labelle est entrecoupé de lignes glabres, brunâtres, et d'une tache jaunâtre; la colonne se termine en bec. Cette jolie plante croît dans les prairies et dans les bois. On trouve encore dans les prés et les bois l'OPHRIDE MOUCHE, *Ophrys myodes* Jacq.; l'OPHRIDE ARAIGNÉE, *Ophrys aranifera* Smith; l'OPHRIDE BOURDON, *Ophrys arachnites*; l'OPHRIDE JAUNE, *Ophrys lutea* Cav. Ces plantes seraient très intéressantes à cultiver, et parfois, en effet, on cherche à en tirer parti pour l'ornement des jardins; mais leur culture est entourée de beaucoup de difficultés, et rarement on en obtient des résultats avantageux. (P. D.)

***OPHRYASTES** (ὀφρύς, qui a des sourcils). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Pachyrhynchides, proposé par Germar, et adopté par Schœnherr (*Genera et sp. Cucurlionid. syn.*, t. I, p. 508., V, 2, p. 819). Quatre espèces font partie de ce genre, savoir: les *O. vittatus* Say, *sulcicollis* Fab., *cinereus* St. et *sallei* Chevt.; les deux premières sont originaires des États-Unis, et les dernières du Mexique. (C.)

OPHRYDÉES. *Ophrydeæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des Orchidées. *Voy.* ce mot.

***OPHRYDINES.** *Ophrydina.* INFUS. — Famille d'Infusoires polygastriques, cuirassés, de M. Ehrenberg, parallèle à ses Vorticellines, et comprenant, avec le genre *Ophrydium*, les genres *Tintinnus*, *Cothurnia* et *Vaginicola*, que nous plaçons dans la famille des Vorticelliens. (DUJ.)

OPHRYDIUM (ὀφρύς, sourcil, cil). INFUS. — Genre d'Infusoires établi sous le nom d'*Ophrydia*, par Bory de Saint-Vincent, pour une espèce de Vorticelle de O.-F. Müller (*V. versatilis*) que Schranck a décrite aussi sous le nom de *Linza pruniformis*, et Sprengel sous le nom de *Coccochloris stagnina*. Cet Infusoire très remarquable, que nous n'avons pas vu en France, paraît être assez commun en Allemagne; il est tantôt libre, tantôt réuni avec une foule d'individus dans une masse gélatineuse, large de 9 à 50 millimètres, sécrétée en commun et colorée en vert par les animalcules eux-mêmes, dont la plus grande longueur est d'un cinquième de millimètre environ. Les animalcules, dans cette masse, sont disposés avec régularité suivant des lignes rayonnantes et en zones concentriques; ils peuvent, en se contractant, prendre les formes les plus variées depuis celle d'un fuseau allongé jusqu'à celle d'une urne, d'une coupe, d'un œuf ou d'un globule. Les Ophrydies nous paraissent devoir être rangées avec les Stentors et les Urcéolaires dans la famille des Urcéolariens; ils sont pour M. Ehrenberg le type de sa famille des Ophrydines qui représentent des Vorticellines cuirassées. (DUJ.)

***OPHRYLOPHUS** (ὀφρύς, sourcil; λόφος, panache). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Byrsopsides?, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 288), avec une espèce d'Égypte, nommée *O. subulosus* par l'auteur. (C.)

***OPHRYOCERCA** (ὀφρύς, sourcil; κέρκος, queue). INFUS. — Genre proposé par M. Ehrenberg, en 1831, pour un Infusoire vu d'abord par Eichhorn et décrit plus tard par Schrank, sous le nom de *Trachelius cicer*. M. Ehrenberg, qui avait pris le cou pour une queue, et qui avait formé le nom générique d'après cette supposition, reconnut ensuite son erreur et reporta cet

Infusoire dans son genre *Trachelius*, en le nommant *Tr. ovum*. Nous avons cru, au contraire, qu'il devait être rapproché du genre *Amphileptus*. Il est très commun dans la rivière de la Vilaine à Rennes. Sa longueur est de deux cinquièmes de millimètre environ ; il est donc bien visible à l'œil nu comme un point blanc flottant. Son corps est presque globuleux avec un cou en forme de pédoncule. (Duj.)

***OPHRYOCERCINA**. INFUS. — Famille d'Infusoires, établie en 1831, par M. Ehrenberg, pour son genre *Ophryocerca*, qu'il en a retiré depuis; mais il a conservé cette même famille pour y placer un nouveau g., *Trachelocerca*, qui nous paraît appartenir plutôt au g. *Lacrymaria*. (Duj.)

***OPHRYODACTYLUS** (ὀφρύς, sourcil; δάκτυλος, doigt). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Troncatipennes, créé par De Chaudoir (*Bulletin de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, t. 15, 1842, Extrait, p. 1), Ce g. a pour type une espèce du Brésil, que nous avons nommée *O. subviolaceus*, et qui a été décrite sous ce nom par l'auteur. (C.)

*** OPHRYOGLENA** (ὀφρύς, sourcil; γλήνη, œil, prunelle). INFUS. — Genre établi par M. Ehrenberg, pour des Infusoires ciliés de sa famille des Kolpodés, que distingue la présence d'une tache colorée, prise pour un œil, derrière la rangée de cils qui conduit les aliments à la bouche. Ce genre, qui contient trois ou quatre espèces ovoïdes longues de 5 à 18 centièmes de millimètre, vivant dans les eaux douces, nous paraît devoir faire partie de la famille des Bursariens. (Duj.)

***OPHRYOPS** (ὀφρύς, sourcil; ὄψ, œil). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par White (*the Zool. of the voyage Erebus Terror*, p. 19, pl. 4, f. 8), et qui a pour type une espèce de la Nouvelle-Zélande, l'*O. pallidus* de l'auteur. (C.)

OPHRYS. BOT. PH. — *Voy.* OPHRIDE.

***OPHTHALMICUS** (ὀφθαλμός, œil). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, section des Géocorises, groupe des Rhyparochromides, établi par Schilling (*Beitr. zur entomolog.*), et adopté par MM. Amyot et Serville (*Hémiptères*, *Suites à Buffon*, édit. Roret). Ces derniers auteurs en décrivent 5 espèces (*O. erytrocephala*, *Stevenii* Lepel. et Serv., *pallidipennis* L. Duf., *albipennis* Fabr., *figuratus* Am. et Serv.), qui habitent le midi de l'Europe. (L.)

OPHTHALMIDIUM, Eschweil. (*Syst.*, 18). BOT. CR. — Syn. de *Trypethelium*, Spreng.

***OPHTHALMOBORUS**, Schœn. — Syn. d'*Anthobium*, Leach.

OPHTHALMOPLANIS (ὀφθαλμός, œil; πλανός, trompeur). INFUS. — Genre proposé par Bory Saint-Vincent pour des Infusoires à corps discoïde transparent qui, par un effet de réfraction, lui parurent avoir un point coloré oculiforme au milieu. Ce caractère inexact ne peut suffire pour distinguer ces Infusoires, qui sont probablement des Monades. (Duj.)

***OPHYRA**. INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, section des Anthomyzides, établi par M. Macquart (*Diptères des Suites à Buffon*, édit. Roret), qui en décrit six espèces, dont cinq habitent la France et l'Allemagne, et une provient de la Nouvelle-Hollande. L'espèce type, *Oph. leucostoma* (*Anthomyia id.* Meig.), est assez commune en France. Ces Insectes vivent à l'ombre des bosquets. (L.)

OPIITES. *Opiites*. INS.—Groupe d'Hyménoptères, de la tribu des Ichneumoniens, famille des Braconides. *Voy.* ICHNEUMONIENS.

OPILIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Olacinées, établi par Roxburgh (*Plant. of Coromand.*, II, 31, t. 158). Arbrisseaux de l'Asie et de l'Afrique tropicale. *Voy.* OLACINÉES.

OPILIO. ARACH. — *V.* PHALANGIUM.

OPILUS ou **OPILO** (*opilo*, sorte d'oiseau). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Malacodermes, tribu des Clairones, établi par Latreille (*Genera Crustaceor. et Ins.*, t. I, p. 272), et adopté par Leach, Samouël et Stephens. On doit considérer comme en faisant partie l'*O. mollis* Lin. (*Attelabus*), *domesticus* St., *pallidus* Ol., *tœniatus*, *frontalis*, *thoracicus* Kl., espèces originaires d'Europe, et les *O. tristis* Kl., *Buquetii* Sp., *gigas* Lap., *Dregei* G., *obscurus* Kl., *dimidiatus* Lap., qui sont propres à l'Afrique. Les caractères de ce genre

sont : Tarses de quatre articles distincts, premier très court, suivants cachés en dessus, à leur base; antennes de douze articles, 1-8 subcylindriques, les suivants plus épais, les onzième et douzième coniques, le dernier le plus grand, ovalaire, tronqué obliquement; prothorax conico-cylindrique, resserré à la base; yeux sans sinus distinct. (C.)

***OPINUS.** INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, tribu des Réduviens, famille des Réduviides, groupe des Réduviites, établi par M. Laporte de Castelnau. Ses principaux caractères sont : Tête allongée; antennes à premier article court; le deuxième sans division ; les deux derniers longs, très pâles; corselet plat.

MM. Amyot et Audinot-Serville (*Hémiptères*, *Suites à Buffon*, édit. Roret) décrivent 4 espèces de ce genre (*Op. rubropictus*, *proximus* Am. et Serv., *pictus*, *rufus* Lap.) qui habitent Java. (L.)

OPIPTÈRE. MOLL. — Genre proposé par Rafinesque pour un Mollusque trop incomplétement décrit. (DUJ.)

OPIS (nom mythologique). MOLL. — Genre de Conchifères dimyaires, de la famille des Cardites ou Carditacées, établi par M. Defrance pour une coquille fossile (*O. cardissoides*) très rare, du terrain oolithique, rapportée par Lamarck au genre Trigonie (*T. cardissoides*), et par Sowerby au genre Cardite sous le nom de *Cardita lunulata*. Le genre Opis, bien distinct et intermédiaire entre les Astartés et les Cardites, a été caractérisé plus complétement par M. Deshayes, qui a pu dégager de sa gangue la charnière de la coquille fossile. Cette coquille singulière, dont la forme se rapproche un peu de celle du *Cardium cardissa*, est cordiforme, à crochets grands et saillants, avec le côté postérieur séparé de l'antérieur par un angle ou une carène; la charnière est large, et présente sur la valve droite une grande dent comprimée un peu oblique, pyramidale, à côté de laquelle se trouve en arrière une cavité étroite et peu profonde à bords parallèles; sur la valve gauche est une cavité conique pour recevoir la dent de la valve opposée, et à côté une dent peu saillante, allongée le long du bord postérieur. Le ligament est extérieur; l'impression palléale est simple; les impressions musculaires sont superficielles et arrondies. En outre de l'espèce type, on connaît une deuxième espèce fossile, *O. similis*, que Sowerby avait également confondue avec les Cardites. (DUJ.)

***OPISTHIUS** (ὀπίσθιος, situé par derrière). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Élaphrides, créé par Kirby (*Fauna boreali americana*, 1837, p. 87, pl. 1, f. 9), et adopté par Hope (*Coleopterist's manual*, 1838, t. II, p. 9). Le type, l'*O. Richardsoni* de l'auteur, est originaire du Canada. (C.)

***OPISTHOCOMINÉES.** *Opisthocominæ*. OIS. — Sous-famille établie par G.-R. Gray dans la famille des Musophagidées. Elle correspond aux Ophiophages de Vieillot. (Z. G.)

OPISTHOCOMUS, Hoffm. OIS. — Nom latin du genre Hoazin. (Z. G.)

OPISTHOGNATHE. *Opisthognathus* (ὄπισθη, en arrière; γνάθος, mâchoire). POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Gobioïdes, établi par G. Cuvier (*Règne anim.*, t. 11, p. 240) aux dépens des Blennies, dont les Opisthognathes diffèrent par leurs maxillaires très grands et prolongés en arrière en une espèce de longue moustache plate. Leurs dents sont en cardes fines, sur une bande étroite à chaque mâchoire. Les nageoires ventrales sont placées sous la gorge, en avant des pectorales, et ont cinq rayons mous à la suite de leur épine.

On ne connaît encore que deux espèces de ce genre; l'une habite la mer des Indes, et a été nommée par G. Cuvier, *Opist. Sonnerati* (*Opist. ocellatus* Ehrenb., *Opis nigro-marginatus* Rupp.); l'autre, découverte en Amérique, a été dédiée par M. Valenciennes à G. Cuvier, et nommée *Opist. Cuvierii* (*Hist. des Poiss.*, t. XI, p. 504). (M.)

OPISTOLOPHUS, Vieill. OIS. — Syn. de *Chauna*, Illiger. *Voy.* CHAVARIA. (Z. G.)

***OPISTOPHTHALMUS** (ὄπισθη, en arrière; ὀφθαλμός, œil). ARACH. — M. Koch désigne sous ce nom un genre de l'ordre des Scorpionides dont les caractères génériques peuvent être ainsi présentés : Les deux yeux médians, situés fort en arrière, presque au troisième quart de la longueur de la tête; les deux paires latérales antérieures presque aussi grosses que ceux-ci; la troisième éloignée, plus petite et placée un peu en dedans. Tels sont les principaux caractères

de cette nouvelle coupe générique, dont l'espèce typique est l'Opistophthalme du Cap, *Opistophthalmus capensis* Koch. Cette espèce a pour patrie les environs du cap de Bonne-Espérance. (H. L.)

***OPITOMORPHUS.** ins.—Genre de Coléoptères tétramères, famille des Cucurlionides gonatocères, division des Cyclomides, proposé par Motchoulski (*Mémoires de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, t. XVII, p. 104), qui n'y comprend qu'une espèce, *O. brevirostris*, de la Géorgie asiatique. (C.)

OPIUM. chim. — Suc gommo-résineux, extrait principalement du Pavot somnifère, *Papaver somniferum* L. *Voy.* pavot

***OPIUS.** ins. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Ichneumoniens, famille des Braconides, groupe des Opiites, établi par Wesmaël (*Mon. des Brach. de Belg.*, 1re série, p. 134), et dont les principaux caractères sont : Abdomen ovalaire à pédoncule très court; tarière non saillante ou à peine saillante.

Ce genre renferme une assez grande quantité de petites espèces qui habitent les endroits humides et ombragés; nous citerons principalement les *Op. reconditor* et *carbonarius* Wesm., communes en France, en Allemagne, en Angleterre et en Belgique. (L.)

***OPIZIA.** bot. ph. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Chloridées, établi par Presl (*in Reliq. Hænk.*, I, 293, t. 41, f. 1). Gramens du Mexique. *Voy.* graminées.

OPLISMENUS (ὁπλισμός, armure). bot. ph. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Panicées, établi par Palisot de Beaurois (*Fl. owar.*, II, 14), et dont les principaux caractères sont : Épillets biflores; fleur inférieure mâle ou neutre, fleur supérieure hermaphrodite. Glumes 2, inégales, concaves ou un peu carénées, très souvent aristées. *Fl. mâles :* Paillettes 2, l'inférieure aristée. Étamines 3; la fleur est neutre par l'avortement de la paillette supérieure et des étamines. *Fl. hermaphrodites :* Paillettes 2, l'inférieure acuminée, mucronée, embrassant la supérieure parinerviée. Paléoles 2, collatérales, tronquées. Étamines 3. Ovaire sessile. Styles 2, terminaux, allongés; stigmates plumeux. Caryopse libre.

Les *Oplismenus* sont abondamment répandus sur la surface du globe. Ce sont des gramens à feuilles planes ; à épis racémeux ou paniculés ; à rachis continu.

Deux sections ont été établies dans ce genre : la première, nommée *Orthopogon* par M. Brown (*Prodr.*, 194), est caractérisée par des glumes égales, carénées, aristées ; des épis disposés en grappes et alternes ; la seconde section, que Palisot de Beauvois a nommée *Echinochloa*, se distingue par des glumes inégales, concaves, mutiques; des épis paniculés, rarement racémeux. (J.)

***OPLOCEPHALA** (ὅπλον, arme; κεφαλή, tête). ins. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Taxicornes, tribu des Diapériales, établi par de Laporte et Brullé (*Société d'histoire naturelle de Paris*, 1818, p. 14), et adopté par Motchoulski, qui le distingue des *Neomida* de Ziegler, et que Dejean avait réuni dans son Catalogue, comme synonyme d'un même genre. Les *Oplocephala* sont donc formés des trois espèces européennes suivantes et d'un assez grand nombre d'exotiques propres à l'Afrique et à l'Amérique, savoir : *violacea*, *bicolor* F., *Dejeanii* Br. Del. Leur corps est ovalaire, aplati. (C.)

***OPLOCEPHALUS** (ὅπλον, arme; κεφαλή, tête). rept. — Genre de l'ordre des Ophidiens, établi par G. Cuvier (*Règn. anim.*, t. II, p. 75) et dont les espèces qui le composent sont principalement caractérisées par de grandes plaques sur la tête, et toutes les plaques subcaudales simples. (L.)

***OPLOCHEIRUS** (ὅπλον, arme; χείρ, main). ins. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des Hélopiens, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 223) avec cinq espèces africaines, nommées: *O. helopioides*, *tenebrioides*, *upioides*, *alleculoides* et *carbonarius* par l'auteur. Les trois premières sont originaires du cap de Bonne-Espérance, et les deux dernières du Sénégal. (C.)

***OPLOCNEMUS** (ὅπλον, arme; κνήμη, jambe). ins. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 300) avec une espèce de Java, nommée *O. mucronatus* par Buquet. (C.)

OPLOGNATHUS (ὅπλον, arme; γνάθος, mâchoire). ins. — Genre de Coléoptères

pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, établi par Mac-Leay (*Horæ Entomologicæ*, p. 159; édit. Lequin, p. 95), et adopté par Burmeister (*Handbuch der Entomologie*, p. 428), avec la rectification de *Hoplognathus*. Le premier de ces auteurs l'a placé parmi ses Rutélides, et le second dans ses Aréodides. Deux espèces du Brésil sont comprises dans le genre, savoir: les *O. Kirbyi* M.-L., et *maculatus* Gy. (C.)

***OPLOMERUS** (ὅπλον, arme; μήρος, cuisse). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des Ténébrionites, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 227). Le type, *O. dentipes* de l'auteur, vit au Sénégal. (C.)

***OPLOPHORA** (ὅπλον, arme; φέρω, je porte). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, créé par Hope (*the Trans. Lin. Soc. Lond.*, t. 18, p. 438), qui y comprend deux espèces: les *O. farinosa* Linn. (*Chinensis* Forst., *punctator* F., Ol.), et *Sollii* Hope. La première est de Chine, et la seconde d'Assam. (C.)

OPLOPHORES. *Oplophori*. POISS. — Nom donné par M. Duméril (*Zool. anal.*) à une famille de Poissons de l'ordre des Holobranches, comprenant tous ceux qui ont un rayon pointu, libre à leurs nageoires pectorales, souvent denté. Elle répond en grande partie à la famille des Siluroïdes de G. Cuvier.

***OPLOPHORUS** (ὅπλον, arme; φόρος, qui porte). CRUST. — Genre de l'ordre des Décapodes brachyures, tribu des Pénéens, créé par M. Milne Edwards. Le Crustacé d'après lequel cette nouvelle coupe générique a été établie ressemble beaucoup aux *Ephyres* et aux *Pasiphaés* par les points les plus importants de la structure, mais a un facies tout-à-fait différent. Le corps n'est pas comprimé; la carapace se termine par un rostre styliforme très long et dentelé sur les bords. La seule espèce connue est l'OPLOPHORE TYPE, *O. typus* Edw. (*Hist. nat. des Crust.*, t. II, p. 424). Cette espèce a été trouvée dans les mers de la Nouvelle-Guinée. (H. L.)

OPLOPUS. INS. — *Voy.* HOPLOPUS.

***OPLOSIPHUS**. ANNÉL. — Rafinesque, dans son *Analyse de la nature*, a donné ce nom à un genre de Lombricinés, dont il n'a pas décrit les caractères. (P. G.)

OPLOTHECA. BOT. PH. — *Voy.* HOPLOTHECA.

***OPLOTHERIUM** (ὅπλον, arme défensive; θηρίον, animal). MAM. FOSS. — Genre de Pachydermes fossiles établi par MM. de Laizer et de Parieu (*Ann. des sc. nat.*, 2e sér., t. X), dont on rencontre les restes dans les terrains tertiaires du bassin de l'Allier, et voisin du sous-genre d'*Anoplotherium* de Cuvier, nommé *Dichobum*, et que M. Bravard avait déjà nommé antérieurement *Cainotherium*. L'Oplothérium tire son nom de ses canines, qui sont un peu plus saillantes que les autres dents des mâchoires. Les deux collines transversales dont sont formées les arrière-molaires supérieures sont formées de cinq pointes ou croissants, deux à la colline antérieure, et trois à la colline postérieure, tandis que, dans les *Anoplotheriums*, c'est l'inverse qui a lieu. L'angle de la mâchoire offre un contour arrondi, qui avait engagé M. Geoffroy Saint-Hilaire à proposer pour ce genre le nom de *Cyclognathus*. Un travail de M. Bravard, qui est sous presse, fera connaître ce genre dans tous ses détails.

MM. de Laizer et Parieu établissent deux espèces de ce genre, l'*Opl. laticurvatum* et l'*Opl. leptognathum*. (L...D.)

OPLURUS. REPT. — *Voy.* HOPLURUS.

OPOCALAPSUM. CHIM. — *Voy.* GOMME OPOCALAPSUM.

***OPOCÉPHALE**. *Opocephalus*. TÉRAT. — Genre de Monstres unitaires, de l'ordre des Autosites, de la famille des Otocéphaliens. *Voy.* OTOCÉPHALIENS.

***OPODYME**. *Opodymus*. TÉRAT. — Genre de l'ordre des Autositaires, famille des Monosomiens. *Voy.* MONOSOMIENS.

OPOETHUS, Vieill. OIS. — Synonyme de Touraco. (Z. G.)

***OPOMYZA** (ὅπος, suc; μύζω, je suce). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, établi par Fallen, et adopté par Meigen et M. Macquart. Ce dernier auteur (*Dipt.*, *Suites à Buff.*, édit. Roret, t. II, p. 555) en décrit 15 espèces, qui se trouvent toutes en France et en Allemagne (*Opom. germinationis*, *florum*, etc.). Elles diffèrent des Diastates par la forme moins allongée des antennes; par

le style moins velu, et par la première nervure transversale des ailes qui est située vers le milieu et non près de la base. (L.)

OPOPONAX. BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Peucédanées, établi par Koch (*Umbellif.*, 96). Herbes de l'Europe australe. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

OPOPONAX ou **OPOPANAX.** CHIM. — *Voy.* GOMME-RÉSINE OPOPONAX.

***OPORINIA,** Don (*in Edinb. new Philos. Journ.*, 1829, p. 309). BOT. PH. — *Voy.* LEONTODON, Linn.

OPOSSUM. MAM. — Les Anglais désignent sous ce nom notre genre des Didelphes.

Le même mot d'*Opossum* a été appliqué à une espèce de groupe des Sarigues. *Voy.* DIDELPHE. (E. D.)

OPPOSÉ. *Oppositus.* BOT. — On donne cette épithète à toutes les parties d'une plante qui se présentent au nombre de deux, sur un même plan horizontal et vis-à-vis l'une de l'autre, comme les bractées, les cotylédons, les feuilles, les fleurs, etc.

***OPSIMUS** (ὄψιμος, tardif). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, formé par Eschscholtz et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 354). L'espèce type et unique, l'*O. quadrilineatus* Esch., est originaire de la côte occidentale de l'Amérique du nord. (C.)

***OPSOMALA.** INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Acridiens, famille des Truxalides, établi par MM. Amyot et Serville (*Rev. méth. des Orthopt.*), et dont les caractères essentiels sont : Tête très médiocrement pyramidale ; antennes à articles plans ; prosternum muni d'une pointe ; corselet ayant une ligne médiane élevée. Élytres droites.

M. Audinet-Serville (*Orthoptères*, *Suites à Buffon*, édit. Roret) cite et décrit 14 espèces de ce genre qui habitent Java, et quelques contrées de l'Amérique septentrionale. (L.)

***OPSONAIS** (ὄψ, œil; *Naïs*, Naïs). ANNÉL. — Genre de Naïs que nous avons établi dans le t. V des *Bulletins de l'Académie des Sciences de Bruxelles*. *Voy.* NAÏS. (P. G.)

OPULUS, DC. (*Prodr.*, IV). BOT. PH. — *Voy.* VIBURNUM.

OPUNTIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Opuntiacées, établi par Tournefort (*Inst.*, 239, t. 122). Arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* OPUNTIACÉES.

OPUNTIACÉES. *Opuntiaceæ.* BOT. PH. — Linné réunissait les Cierges ou *Cactus* dans un genre unique, et Jussieu, en le conservant, en avait fait le type de la famille des *Cacti* qui comprenait aussi les Groseilliers dans une section distincte. Celle-ci est devenue la famille des Ribésiacées, et le genre *Cactus* qui s'est enrichi d'une foule d'espèces nouvelles a été non seulement divisé en plusieurs genres, mais on a distribué ceux-ci en plusieurs tribus. Leur groupe a reçu divers noms, outre celui sous lequel nous le désignons, ceux de *Cactées*, *Cactacées*, *Cactoïdées* et de *Nopalées*. Il est ainsi caractérisé : Calice adhérent à l'ovaire, divisé immédiatement au-dessus de lui, ou après s'être prolongé en un tube plus ou moins long, en un nombre de lobes indéfini, foliacés ou colorés, et, dans ce dernier cas, à peine distincts des pétales auxquels ils passent insensiblement. Ces pétales semblent donc le plus souvent continuer la série des divisions calicinales à l'origine desquelles ils naissent eux-mêmes et forment avec elles une suite de folioles colorées et nombreuses sur deux ou plusieurs rangs, souvent enroulées en spirale, tombant ou se flétrissant aussi avec elles. Étamines en nombre indéfini, insérées au dedans des pétales, plus courtes qu'eux, à filets filiformes et libres, à anthères introrses ou biloculaires dont le pollen globuleux et lisse est marqué de deux ou trois zones diaphanes. Ovaire adhérent, à une seule loge sur la paroi de laquelle s'allongent trois placentas longitudinaux ou plus, chargés d'ovules horizontaux et anatropes, surmontés d'un style simple, allongé, cylindrique, percé dans son axe d'un canal quelquefois rempli et terminé par autant de stigmates qu'il y a de loges ; stigmates linéaires, étalés ou rapprochés en faisceau, souvent tordus en spirale, comme la plupart des autres parties de la fleur. Le fruit est une baie tantôt lisse, tantôt hérissée par les extrémités libres et durcies des folioles calicinales, remplie à l'intérieur d'une pulpe dans laquelle sont nichées les graines pariétales, à test dur, noir, brillant, ponctué, doublé d'une membrane mince sous laquelle est immédiatement, ou avec l'interposition d'une même couche de périsperme, l'embryon droit ou courbé, à cotylédons distincts ou sou-

dés en un corps ovoïde et seulement bilobulé au sommet, à radicule plus longue tournée du côté du hile. Toutes les espèces de cette famille sont originaires de l'Amérique où elles habitent surtout entre les tropiques, quoiqu'elles s'avancent dans les régions tempérées jusqu'au 49e degré de latitude boréale et au 30e de latitude australe. Cependant elles ne paraissent pas craindre le froid, puisqu'elles abondent sur les hautes montagnes où on les rencontre jusqu'auprès de la limite des neiges éternelles, abondantes sur les pierres et les rochers et, en général, dans les terrains arides que leur texture particulière ne leur rend pas défavorables. Une espèce, la plus vulgaire, s'est répandue dans toutes les régions méditerranéennes où elle s'est si bien naturalisée qu'elle semble former un des traits distinctifs de sa végétation. Plusieurs auteurs prétendent même qu'elle n'y a pas été importée, et on a parlé aussi de quelques autres originaires de l'ancien continent. Mais jusqu'ici les preuves authentiques manquent pour justifier ces exceptions. La culture de nos jardins a familiarisé sans doute la plupart de nos lecteurs avec les formes singulières et bizarres des Cactées. Ce sont, en effet, rarement celles d'arbrisseaux feuillés et charnus ; mais on en voit un plus grand nombre arrondis en forme de Melons ou autres fruits de Cucurbitacées, allongés en colonnes cannelées, en prismes, aplatis en lames continues ou séparées en une suite de palettes épaisses, toutes dépourvues de feuilles qui ne se montrent guère qu'à l'état rudimentaire, mais dont la place est bien indiquée par autant de coussinets desquels partent les bourgeons, et qui portent souvent des touffes de poils et des pointes plus ou moins développées. C'est à ce point que se montrent les fleurs solitaires, quelquefois très grandes et très belles, avec des couleurs brillantes et une odeur plus ou moins pénétrante. Le suc des tiges est tantôt aqueux et mucilagineux, d'autres fois laiteux et âcre comme celui des Euphorbes dont quelques unes imitent la forme des Cierges. On mange les fruits de la Raquette ordinaire (*Opuntia*), connus vulgairement sous le nom de *Figues d'Inde*. Plusieurs autres rendent un service d'un autre genre, en nourrissant sur leurs rameaux la Cochenille, cet insecte si recherché pour la teinture.

GENRES.

1. Cactées a fleurs tubuleuses.

Périanthe prolongé en un tube au-dessus de l'ovaire.

Mamillaria, Haw.—*Anhalonium*, Lemaire (*Ariocarpus*, Schiedw). —*Melocactus*, Tourn. (*Cactus*, Haw.). —*Echinocactus*, Link, Ott. *Discocactus*, Pfeiff. — *Pilocereus*, Lemaire (*Cephalocereus*, Pfeiff.). — *Echinopsis*, Zucc. (*Echinonyctanthus*, Lem.). — *Cereus*, Haw. — *Phyllocactus*, Link (*Phyllocereus*, Miq. —*Phyllartus*, Neck.). —*Epiphyllum*, Pfeiff.

2. Cactées a fleurs rotacées.

Périanthe divisé immédiatement au-dessus de l'ovaire.

Rhipsalis, Gærtn. (*Hariota*, Ad.).—*Pfeiffera*, Salm.—*Lepismium*, Pfeiff.—*Opuntia*, Tourn. (*Tuna*, Dill.). — *Pereskia*, Plum. (*Peirescia*, Salm. — *Perescia*, Spr.).

Le genre *Pelecyphora*, Ehr., n'a pas été classé, parce qu'on n'a pas connu ses fleurs. Le prince de Salm-Dyck, dont les ouvrages ont tant servi à avancer la connaissance des plantes grasses, et dont les jardins présentent la plus riche collection de la famille qui nous occupe, a proposé la subdivision des deux sections précédentes en plusieurs tribus fondées sur la forme entière du végétal, sur les modifications de l'inflorescence, la nature de la surface du fruit, etc. Il divise ainsi la première en *Méléocactées*, *Echinocactées*, *Céréastrées* et *Phyllocactées;* la seconde en *Rhipsalidées*, *Opuntiées* et *Peiresciées*. (Ad. J.)

FIN DU TOME NEUVIÈME.





